منظمة
الصحة العالمية

برامج الاشراف على مضادات الميكروبات في مرافق الرعاية الصحية في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل

مجموعة أدوات عملية صادرة
عن منظمة الصحة العالمية




منظمة
الصحة العالمية

برامج الاشراف على مضادات الميكروبات في مرافق الرعاية الصحية في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل

مجموعة أدوات عملية صادرة
عن منظمة الصحة العالمية

برامج الاشراف على مضادات الميكروبات في مرافق الرعاية الصحية في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل. مجموعة أدوات عملية صادرة عن منظمة الصحة العالمية
[Antimicrobial stewardship programmes in health-care facilities in low- and middle-income countries. A WHO practical toolkit]

ISBN 978-92-4-000303-3 (نسخة الإلكترونية)
ISBN 978-92-4-000304-0 (نسخة مطبوعة)

بيانات الفهرسة أثناء النشر. بيانات الفهرسة أثناء النشر متاحة في الرابط http://apps.who.int/iris.

جدول المحتويات

قائمة بالأشكال والجداول والأُطر

كلمة شكر وتقدير

كتب هذه الوثيقة إنغريد سميث وسارة بولين (منظمة الصحة العالمية، قسم مقاومة مضادات الميكروبات)، تحت إشراف بيتر باير (منظمة الصحة العالمية، قسم مقاومة مضادات الميكروبات)، وبتوجيه من سو هيل (منظمة الصحة العالمية، قسم العلوم)، وحنان بلخي (منظمة الصحة العالمية، قسم مقاومة مضادات الميكروبات). وقدَّمت الدعم الإداري ساندرا كوتور كورليس (منظمة الصحة العالمية، قسم مقاومة مضادات الميكروبات).

ولم تكن هذه الوثيقة لترى النور بدون دعم فريق دولي من الخبراء والممارسين الذين ساهموا من خلال المشاركة في محموعات العمل والاجتماعات، وتقديم التوجيه والمحتوى الاستراتيجيين، ومراجعة الأقران. ومن بين هؤلاء الخبراء (حسب الترتيب الهجائي باللغة الإنكليزية):

بول بونار، جامعة دالهوزي، كندا ; كيرستي بيزينج، معهد دوهرتي، أستراليا ; إنريكي كاسترو سانشيز، إمبر يال كولدج لندن، المملكة المتحدة ; سوجيث تشاندي، كلية طب كريستيان فيلور، الهند ; صبيحة يوسف إيساك، جامعة كوازولو ناتال، جنوب أفريقيا ; شومان غاندرا إسحاق مركز ديناميات الأمراض، الاقتصاد والسياسة العامة، الولايات المتحدة الأمريكية ; ديبي غوف، جامعة ولاية أوهاسن، مركز ويكسنر الطبي، الولايات المتحدة الأمريكية ; غابرييل ليفي هارا، مستشفى كارلوس جي. دوراند، الأرجنتين ; بنديكت هتنر، مستشفيات جامعة جنيف، سويسرا ; أندريا كينت، هيئة الصحة في نوفا سكوشيا، كندا ; مارك مندلسون، جامعة كيب تاون، جنوب أفريقيا ; ميرفين مبوندو، شبكة ريأكت أفريكا، كينيا ; ديليب ناتواني، جامعة دندي، المملكة المتحدة ; بنيامين بارك، مراكز الولايات المتحدة لمكافحة الأمراض والوقاية منها، واشنطن العاصمة، الولايات المتحدة الأمريكية ; سيلين بولسيني، جامعة لورين، فرنسا ; دينا فان دن بيرغ، مستشفيات نت كير ليميتد، جنوب أفريقيا ; فيرا فلهوفيتش-بالشفسكي، مستشفى الجامعة رييكا، كرواتيا.

ونزجي الشكر أيضاً إلى كوري فورد لتقديمها دراسة الحالة من بربادوس، وجينز تومسون على عرض مثال لمخطط حساسية الميكروبات تجاه المضادات الحيوية.

دراسات جدوى

نتقدم بالشكر إلى ماركوس زيرفوس (نظام هنري فورد الصحي) على التنسيق الشامل لدراسات الجدوى الخاصة بهذه الأداة في بوتان وملاوي وولايات ميكرونيزيا الموحدة ونيبال، بدعم من ليندا كالجي وتايلر برينتيس وجينا ماكي (نظام هنري فورد الصحي). والشكر موصول أيضاً إلى الأسماء الآتية من الخبراء الوطنيين وموظفي المكاتب القُطرية لمنظمة الصحة العالمية الذين شاركوا في دراسات الجدوى: بيم تشوكي، وسونام يانغشين، وبيما يانغزوم (بوتان)؛ وواتيباسو كاسامبارا، وكلياس ماسامبوزا، وجيسي ملوثا ناماريكا (ملاوي)؛ وليزا بارو، وإيونونغ كو (ولايات ميكرونيزيا الموحدة)؛ وديباك سي. باتراتشاريا، وراجان راياماجي، وريبان صموئيل، وديبيندرا رامان سينغ (نيبال).

المراجعون

ونوجِّه الشكر كذلك إلى جميع الزملاء بمنظمة الصحة العالمية ممن راجعوا الوثيقة على آرائهم وملاحظاتهم القيِّمة (حسب الترتيب الهجائي باللغة الإنكليزية):

أونيما أجيبور ; بنديتا أليجرانزي ; أناند بالاشاندران ; برناديت كابيلو ; أليساندرو كاسيني ; خوسيه لويس كاسترو ; سيرجي إيرمين ; والتر فولر ; أموتيو حمزات ; فيريكا إيفانوفسكا ; كيتيفان كانديلاكي ; نيكولا ماجريني ; أرنو مولر ; بيلار رامون باردو ; وينج تاو ; إليزابيث تايلر ; أنتوني تويمان.

وتولى تحريرَ هذه الوثيقة جيزيل فايس.

الدعم المالي

قدَّمت الحكومة الألمانية مشكورةً الدعمَ المالي لهذا التقرير، كذلك دعمت الحكومة الألمانية والشراكة العالمية للبحث والتطوير في مجال مقاومة المضادات الحيوية دراسات الجدوى لهذه الوثيقة.

ا التمهيد

يوماً ما وفي بلدٍ ما، تأتي أمٌّ إلى مرفقٍ للرعاية الصحية بصحبة طفلٍ لها وقد أعيته الحمى الشديدة، ويحدوها الأمل في أن يحصل الطفل على علاج فعّال وأن يتعافى مما أصابه. ومع زيادة معدلات مقاومة مضادات الميكروبات، تتضاءل خيارات العلاج، وقد تتلاشى آمالها إذا أصبحت الجرثومة مقاومةً للأدوية ولم تعد المضادات الحيوية المتاحة تجدي معها نفعاً.

وكمثل الحصول على الماء النظيف والهواء، فقد اعتبرنا وجود المضادات الحيوية أمراً مُسلَّماً به لفتراتٍ طويلةً. فقد أسهمت المضادات الحيوية، منذ اكتشاف البنسلين عام 1928، في تحسين الصحة العالمية تحسيناً كبيراً. ولقد كانت، في واقع الأمر، حجرَ زاويةٍ في الطب الحديث، مما يشمل العلاج الكيميائي للسرطان والإجراءات الجراحية المتقدمة. وفي حين أن عقوداً من الاستعمال المفرِط للمضادات الحيوية وسوء استعمالها قد عجَّلت من ظهور الجراثيم المقاوِمة للمضادات الحيوية وانتشارها، فإن الوصول إلى المضادات الحيوية لايزال مشكلة كبرى في كثير من الأنحاء حول العالم.

وفي الوقت ذاته، لا تُطوَّر مضادات حيوية جديدة كافية لمكافحة الجراثيم المقاوِمة للمضادات الحيوية. ولذلك، يجب استخدام المضادات الحيوية المتوافرة حالياً بقدر أكبر من المسؤولية وإدارتها بقدر أكبر من العناية لإطالة عمرها مع إتاحتها للمرضى الذين يحتاجون إليها بالفعل. ويجب وصفها فقط عند وجود سبب أو داعٍ للاستعمال، ولأنها أيضاً قد تتسبب في آثارٍ جانبية خطيرة. وتهدف هذه الأداة العملية لتنفيذ الإشراف على مضادات الميكروبات في مرافق الرعاية الصحية إلى مساعدة البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل على تحقيق هذه الغاية؛ إذ توفر إرشادات عملية لدعم تنفيذ الهدف الرابع من خطة العمل العالمية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات: وهى تحسين استعمال الأدوية المضادة للميكروبات.

وتوفر الأداة إرشادات حول نقاط البدء، ومنها الهياكل والموارد التي ينبغي إيجادها على المستوى الوطني وعلى مستوى مرافق الرعاية الصحية، وذلك من خلال اتباع نهج تدريجي في الأماكن التي تعاني نقصاً في الموارد. ولما كان الهدف النهائي المنشود من برنامج الإشراف على مضادات الميكروبات هو إحداثَ تغيير سلوكي مستدامٍ في الممارسات التي يسلكها الأطباء عند وصف المضادات الحيوية، فإن الأداة التي بين أيدينا تقدِّم أيضاً إرشادات مفصَّلة بشأن كيفية تخطيط تدخُّلات الإشراف وتنفيذها وتقييمها، ومن ذلك عرض الآراء حول استعمال المضادات الحيوية على مدار فترة زمنية. وأخيراً، تقدِّم الأداة نظرة عامة على الكفاءات التي يحتاجها فريق متخصصي الإشراف على مضادات الميكروبات حتى يتسنى لأعضائه توجيه متخصصي الرعاية الصحية لتغيير سلوكياتهم في وصف المضادات الحيوية.

وأُعرِبُ عن أملي الصادق أن تفيد هذه الأداة البلدان في تنفيذ خُطط عملها الوطنية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات، ولاسيما في استعمالها للمضادات الحيوية على الوجه الأمثل. إن الوقت ينفد منا، ولكن الفرصة لا تزل بين أيدينا لصد المدَّ الجارف الذي تمثله مقاومة مضادات الميكروبات، ونكفل استدامة العلاج الفعَّال للإصابات الجرثومية لدى الأجيال المقبلة. دعونا نعمل الآن.

الدكتورة حنان بلخي
المدير العام المساعد
لمقاومة مضادات الميكروبات
منظمة الصحة العالمية

قائمة الاختصارات

AMC	استهلاك المضادات الحيوية
AMR	مقاومة مضادات الميكروبات
AMS	الإشراف على مضادات الميكروبات (الإشراف)
AWaRe	الإتاحة، المراقبة، الاحتياط
CAP	الالتهاب الرئوي المكتسب من المجتمع
DDD	الجرعة اليومية المحددة
DOTs	أيام العلاج
EML	قائمة الأدوية الأساسية
GLASS	نظام الترصد العالمي لمقاومة مضادات الميكروبات
GNI	الدخل القومي الإجمالي
HCW	عامل بالرعاية الصحية
ICU	وحدة الرعاية المركزة
IPC	مكافحة العدوى ومراقبتها
IT	تكنولوجيا المعلومات
LMIC	بلدان منخفضة الدخل ومتوسطة الدخل
M&E	المراقبة والتقييم
MDR	مقاومة الأدوية المتعددة
PDR	المقاومة الشاملة للأدوية
PPR	مسح قياس معدل الانتشار
SMART	محددة وقابلة للقياس وقابلة للتحقيق وذات صلة ومحددة المدة الزمنية
SSTI	عدوى الجلد والأنسجة الرخوة
SWOT	مواطن القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات
TrACSS	استقصاء التقييم القُطري الذاتي الثلاثي بشأن مقاومة مضادات الميكروبات
TWG	فريق العمل التقني
UTI	عدوى المسالك البولية
WASH	المياه والإصحاح والنظافة العامة
XDR	المقاومة الشديدة للأدوية

مسرد المصطلحات

مضاد حيوي: عامل أو مادة تنتجها كائنات حية دقيقة أو مستخلصة منها، وتقتل أو تثبت نمو كائنات حية دقيقة أخرى. ولا تعدُّ مواد المضادات الحيوية المخلَّقة أو شبه المخلَّقة أو المستخلصة من النباتات أو الحيوانات مضادات حيوية بالمعنى الدقيق للكلمة، إلا إذا ضُمِّنَت هنا لأغراض هذه الأداة. ويشير مصطلح "المضادات الحيوية"، في هذه الوثيقة، إلى عامل مضاد للميكروبات له القدرة على قتل الجراثيم أو تثبيت نموها.[1]

مضاد الميكروبات :[1] عامل أو مادة مستخلصة من أي مصدر (كائنات حية دقيقة أو نباتات أو حيوانات ، مخلَّقة أو شبه مخلَّقة) تنشط ضد أي نوع من الكائنات الحية الدقيقة، مثل الجراثيم (مضاد الجراثيم)، وأشباه الفطريات (مضاد أشباه الفطريات)، والفطريات (مضاد الفطريات)، والطفيليات (مضاد الطفيليات)، والفيروسات (مضاد الفيروسات). جميع المضادات الحيوية هي مضادات للميكروبات، والعكس غير صحيح.

مقاومة مضادات الميكروبات:[2] تتغير الكائنات الحية الدقيقة، مثل الجراثيم والفطريات والفيروسات والطفيليات، عند تعرضها للأدوية المضادة للجراثيم مثل المضادات الحيوية (= مضادات الجراثيم)، ومضادات الفطريات، ومضادات الفيروسات، ومضادات الملاريا ومضادات الديدان. ونتيجة لذلك، تصبح الأدوية غير فعَّالة تجاهها.

الإشراف على مضادات الميكروبات:[3,4] مجموعة منسقة من الإجراءات التي تعزز الاستخدام المسؤول لمضادات الميكروبات. و ينطبق هذا التعريف على الإجراءات المتخذة على مستوى الأفراد وعلى المستوى الوطني والعالمي، وعلى عموم صحة الإنسان وصحة الحيوان والبيئة.

برنامج الإشراف على مضادات الميكروبات: استراتيجية مؤسسية أو على مستوى النظام بشأن الرعاية الصحية هدفها تعزيز الاستعمال الملائم لمضادات الميكروبات من خلال تنفيذ التدخُّلات المستندة على البيانات.

العدوى المكتسبة من المجتمع: عدوى مكتسبة في المجتمع المحلي خارج مواقع الرعاية الصحية.

الكفاءات:[5] تنمية القدرة الملحوظة لدى شخص (أو عامل صحي فردي) يستطيع من خلالها دمج المعرفة والمهارات والمواقف ضمن أدائه للمهام. كما أن الكفاءات ثابتة، ويمكن التدريب عليها، و قياسها من خلال التعبير عن السلوكيات.

أيام العلاج: عدد الأيام التي يتلقى فيها المريض مضاداً حيوياً بغضِّ النظر عن الجرعة.

الجرعة اليومية المحددة: متوسط جرعة المداومة المفترضة يومياً لدواء مستخدم لداعي الاستعمال الرئيسي لدى البالغين على النحو الذي يحدده مركز إحصاءات الأدوية ومنهجيتها المتعاون مع منظمة الصحة العالمية.

العلاج بالمضادات الحيوية التجريبية: العلاج المبدئي بالمضادات الحيوية الذي يستهدف الكائنات الحية المتسببة في المرض على الأرجح. وينبغي أن تستند التوصيات إلى بيانات الحساسية المحلية أو البيِّنات العلمية المتاحة أو رأي الخبراء عند عدم توافر البيِّنات.

العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية (يشار إليها أيضاً باسم "العدوى المستشفوية" أو "عدوى المستشفيات"):[6]
عدوى تصيب مريضاً أثناء حصوله على الرعاية في مستشفى ما أو أي مرفق آخر للرعاية الصحية، لم يكن المريض يعاني منها أو يحتضنها قبل دخوله المستشفى. ويمكن أيضاً أن تظهر العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية بعد الخروج من المستشفى. وتمثل هذه الأنواع من العدوى الأحداث الضارة الأكثر شيوعاً فيما يرتبط برعاية المرضى.

البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل: مصطلح جامع للبلدان ذات الدخل المنخفض، والفئة الأقل للدخل المتوسط، والفئة العليا للدخل المتوسط، وفقاً لتصنيف البنك الدولي للبلدان طبقا لنصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي لسنة بعينها. وبالنسبة لعام 2019، تُعرَّف البلدان المنخفضة الدخل على أنها البلدان التي بلغ نصيب الفرد بها من الدخل القومي الإجمالي 995 دولاراً أمريكياً أو أقل في عام 2017. أما البلدان في الفئة الأقل للدخل المتوسط فيتراوح نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي لها ما بين 996 و3895 دولاراً أمريكياً.

الجراثيم المقاوِمة للأدوية المتعددة: [7] الجراثيم المقاوِمة لعامل واحد على الأقل في ثلاث فئات أو أكثر من المضادات الحيوية. والمقاوَمة الشديدة للأدوية هي عدم الحساسية لعامل واحد على الأقل في جميع فئات المضادات الحيوية باستثناء فئتين أو أقل (أي، تظل العزلات الجرثومية حساسة لفئة أو فئتين فقط)، أما المقاوَمة الشاملة للأدوية فهي عدم الحساسية لجميع العوامل في جميع فئات المضادات الحيوية.

مقاييس/ مؤشرات النتائج لبرامج الإشراف على مضادات الميكروبات: تُستخدَم مقاييس/ مؤشرات النتائج في أنشطة إدارة مضادات الميكروبات لرصد التغير الكمي في النتائج الخاصة بالمريض أو النتائج الاقتصادية، مثلاً. ولكن الأهم من ذلك كله رصد التغير في استعمال المضادات الحيوية. كما يُعبَّر عن استهلاك المضادات الحيوية ببسطٍ يشير إلى الكمية المستخدمة (أي، الجرعة اليومية المحددة أو أيام العلاج) على مقام محدد (أي، أيام المريض، وحالات الدخول، والاستشارات)، للتمكين من عقد المقارنات بمرور الوقت في الموقع نفسِه أو مع مواقع أخرى.

مقاييس/ مؤشرات العمليات لبرامج إدارة مضادات الميكروبات: تهدف مقاييس/ مؤشرات العمليات إلى الحصول على معلومات عن العمليات الرئيسية التي تسهم في تحقيق النتائج المرجوة. وأحد الأمثلة على ذلك فيما يتعلق بالإشراف على مضادات الميكروبات يتجلى في نسبة المرضى الذين يُوصف لهم علاج بالمضادات الحيوية وفقاً لإرشادات العلاج القياسية.

تحليل الحالة أو مَواطن القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات: تحليل مواطن القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات (ما يُعرَف باسم تحليل الحالة) هو طريقة شائعة لتحديد مواطن القوة ونقاط الضعف الداخلية و/ أو القائمة، والفرص والتهديدات الخارجية و/ أو المستقبلية للمساعدة في عملية صنع القرار.

المقاييس/ المؤشرات الهيكلية لبرامج الإشراف على مضادات الميكروبات: يشير الهيكل إلى خصائص (القدرات والأنظمة والعمليات) التي يتسم بها السياق الذي تُنفَّذ فيه برامج الإشراف على مضادات الميكروبات. وقد تكون الهياكل موارد مادية أو بشرية، مثل توافر الموارد المالية، وعدد الأفراد، وتوافر المبادئ التوجيهية، وتوافر أدوات تكنولوجيا المعلومات، وخلافه.

1 Critically important antimicrobials for human medicine. 5th revision. Geneva: World Health Organization; 2017.
2 Antimicrobial resistance. Fact sheet. Geneva: World Health Organization; 2018 (https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance, accessed 3 September 2019).
3 Mendelson M, Balasegaram M, Jinks T, Pulcini C, Sharland M. Antibiotic resistance has a language problem. Nature. 2017;545(7652):23-25; McGowan JE, Gerding DN. Does antibiotic restriction prevent resistance? New Horiz. 1996;4:370-6.
4 Dyar OJ, Huttner B, Schouten J, Pulcini C. What is antimicrobial stewardship? Clin Microbiol Infect. 2017;23(11):793-8.
5 Sioban Fitzpatrick, Health Workforce Department, Geneva WHO (personal communication).
6 Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2016.
7 Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, Carmeli Y, Falagas ME, Giske CG et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. Clin Microbiol Infect. 2012;18(3):268-81.

1. مقدمة

1.1 معلومات أساسية

أضحت الميكروبات، وخاصة البكتيريا، على مدار عقود من الزمن، أكثر مقاومةً للعديد من مضادات الميكروبات. وجاء اعتماد جمعية الصحة العالمية لخطة العمل العالمية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات[8] في أيار/ مايو 2015، وكذلك الإعلان السياسي للاجتماع الرفيع المستوى للجمعية العامة بشأن مقاومة مضادات الميكروبات[9] في أيلول/ سبتمبر 2016، بمنزلة اعتراف بمقاومة مضادات الميكروبات بوصفها تهديداً عالمياً للصحة العامة. وتُقر هاتان المبادرتان المعنيتان بالسياسات بأن الإفراط في استعمال مضادات الميكروبات وإساءة استعمالها يمثل سبباً رئيسياً في تطوير المقاومة للأدوية، وتقران أيضاً بالحاجة إلى استعمال مضادات الميكروبات على الوجه الأمثل. وتحدد خطة العمل العالمية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات خمسة أهداف استراتيجية بوصفها مخططاً تفصيلياً يساعد البلدان على وضع خطط عمل وطنية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات:

الهدف الأول: زيادة الوعي بظاهرة مقاومة مضادات الميكروبات وكفالة فهمها على نحو أفضل عن طريق الاتصالات والتوعية والتدريب الفعال.

الهدف الثاني: تعزيز قاعدة المعارف والبيِّنات من خلال الترصد والبحث.

الهدف الثالث: خفض معدلات الإصابة بالعدوى باتخاذ تدابير فعالة في مجالات الإصحاح والنظافة العامة والوقاية من العدوى.

الهدف الرابع: كفالة استخدام الأدوية المضادة للميكروبات على الوجه الأمثل في مجالَي صحة الإنسان والحيوان.

الهدف الخامس: تطوير الحالة الإقتصادية من اجل إستثمارمستدام يراعي احتياجات البلدان كافة، وزيادة الاستثمار في الأدوية ووسائل التشخيص واللقاحات الجديدة وغيرها من التدخلات.

وتهدف مجموعة الأدوات هذه إلى دعم البلدان في تنفيذ الهدف الرابع من خطة العمل العالمية - "كفالة استخدام الأدوية المضادة للميكروبات على الوجه الأمثل"، من خلال توفير إرشادات عملية حول كيفية تنفيذ برامج الإشراف على مضادات الميكروبات في قطاع الصحة البشرية على المستوى الوطني وعلى مستوى مرافق الرعاية الصحية في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل.

وتعمل برامج الإشراف على مضادات الميكروبات على استعمال مضادات الميكروبات على الوجه الأمثل، وتحسين النتائج الخاصة بالمرضى، وتقليل معدلات الإصابة بالعدوى الناجمة عن مضادات الميكروبات والأمراض المرتبطة بالرعاية الصحية، وتوفير تكاليف الرعاية الصحية من بين أمور أخرى.[11,10] ووفقاً لتقرير منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي "وقف مد الجراثيم الخارقة: بضعة دولارات إضافية فحسب"[12]، فإن تنفيذ برامج الإشراف على مضادات الميكروبات، بجانب سياسات أخرى للحد من الإفراط في استعمال المضادات الحيوية وتعزيز النظافة العامة في المستشفيات، يمكن أن ينقذ حياة ما يصل إلى 1.6 مليون شخص بحلول عام 2050 ويوفر 4.8 مليارات دولار أمريكي سنوياً في 33 بلداً من بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي.

1.2 الإشراف على مضادات الميكروبات - مكوِّن أساسي في النظم الصحية

يُعرَّف مصطلح الإشراف بأنه "الإدارة الحصيفة والمسؤولة لأمر ما يُعهد به إلى عناية شخص ما".[13] واستُخدِمَ في الأصل في سياق الرعاية الصحية بوصفه أداةً لاستعمال مضادات الميكروبات على الوجه الأمثل، واصطُلِحَ على تسميته "الإشراف على مضادات الميكروبات".[14] واستُخدِم مصطلح الإشراف، منذ ذلك الحين، في سياق تصريف شؤون القطاع الصحي كليةً، والاضطلاع بالمسؤولية عن صحة السكان وعافيتهم، وتوجيه النظم الصحية على الصعيدين الوطني والعالمي.[15]

ويُعدُّ الإشراف على مضادات الميكروبات، حالياً، واحدة من "الركائز" الثلاث التي يقوم عليها نهجٌ متكامل لتعزيز النظم الصحية. والركيزتان الأخريان هما الوقاية من العدوى ومكافحتها والطب وسلامة المرضى. وعند استخدامه إلى جانب ترصُّد استعمال مضادات الميكروبات، وتصنيف الإتاحة والمراقبة والاحتياط (فئات AWaRe) المدرجة على قائمة منظمة الصحة العالمية للأدوية الأساسية،[16] فإن الإشراف يساعد على التحكم في مقاومة مضادات الميكروبات عن طريق الاستعمال الأمثل لمضادات الميكروبات. ولعل ربط الركائز الثلاث بالعناصر الرئيسية الأخرى للتدبير العلاجي للعدوى وتعزيز النظم الصحية، مثل ترصد مقاومة مضادات الميكروبات، والإمداد الكافي بالأدوية المضمونة الجودة، يعزز الرعاية الصحية المنصفة والجيدة لبلوغ الهدف المتمثل في التغطية الصحية الشاملة (الشكل 1).

وتنطبق مبادئ الإشراف أيضاً على استعمال مضادات الميكروبات في القطاعين الحيواني والزراعي، مع التركيز عادة على الاستعمال المسؤول والحكيم لهذه العوامل. وعلى الرغم من زيادة مستويات مقاومة الفيروسات والفطريات والطفيليات لمضادات الميكروبات، فإن هذه الوثيقة ستركز

8 Resolution WHA 68-7. Global action plan on antimicrobial resistance. In: Sixty-eighth World Health Assembly, Geneva, 26 May 2015. Annex 3. Geneva: World Health Organization; 2015.
9 A/RES/71/3. Political declaration of the high-level meeting of the General Assembly on antimicrobial resistance. New York: United Nations; 2016.
10 Davey P, Brown E, Charani E, Fenelon L, Gould IM, Ramsay CR et al. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Apr 30;4:CD003543. Update in Davey P, Marwick CA, Scott CL, Charani E, McNeil K, Brown E et al. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Feb 9;2:CD003543.
11 Schuts EC, Hulscher ME, Mouton JW, Verduin CM, Stuart JWTC, Overdiek HWPM et al. Current evidence on hospital antimicrobial stewardship objectives: a systematic review and meta-analysis. Lancet Infect Dis. 2016;16:847-56.
12 Stemming the superbug tide: just a few dollars more. Paris: OECD; 2018.
13 Global framework for development and stewardship to combat antimicrobial resistance: draft roadmap. Geneva: World Health Organization; 2017.
14 McGowan JE, Gerding DN. Does antibiotic restriction prevent resistance? New Horiz. 1996;4:370-6.
15 Towards better stewardship: concepts and critical issues. Geneva: World Health Organization; 2002.
16 WHO Model List of Essential Medicines, 20th List. Geneva: World Health Organization; 2017:8-15.

على تحديات الصحة العامة لمقاومة الجراثيم للمضادات الحيوية. والغاية المحددة المبتغاة من مجموعة الأدوات هي إتاحة الإشراف على مضادات الميكروبات في مرافق الطب البشري في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل.

وفي ظل ارتفاع معدلات مقاومة مضادات الميكروبات في شتى أنحاء العالم، واستحداث عدد قليل جداً من المضادات الحيوية الجديدة، باتت المضادات الحيوية المتاحة حالياً مورداً محدوداً. ولذلك فمن الضروري عدم وصف المضادات الحيوية إلا للمرضى الذين يحتاجون إليها حقاً، وأن يُحتفظ بفئة المضادات الحيوية التي تمثل الملاذ الأخير (فئة «الاحتياط» بتصنيف AWaRe) لهؤلاء المرضى. ومن ثَم، فإن الإشراف على مضادات الميكروبات ومجموعة الإجراءات المحددة لاستعمال المضادات الحيوية على الوجه الأمثل تكتسي أهمية قصوى.[17,3]

وقد وضعت بلدان عدة حول العالم برامج العمل الوطنية الخاصة بها لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات،[18] وتعكف حالياً على تنفيذها، ويأتي الإشراف على مضادات الميكروبات ضمن الأولويات الأساسية لهذه البرامج. وعلى الرغم من وجود قاعدة بيِّنات علمية للإشراف،[19] وتوافر وثائق توجيهية وطنية وإقليمية وعالمية،[23,22,21,20] فإن هناك حاجة متزايدة إلى المزيد من التوجيهات الخاصة حول كيفية إنشاء برامج فعالة للإشراف على المستوى الوطني ومستوى مرافق الرعاية الصحية، وحول تنفيذ هذه البرامج وتقييمها، وخاصة في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل.[26,25,24] ولتلبية هذه الحاجة، أعدَّت منظمة الصحة العالمية، بالتعاون مع خبراء عالميين في مجال الإشراف على مضادات الميكروبات، مجموعةَ الأدوات العملية هذه لتنفيذ برامج الإشراف على مضادات الميكروبات في مرافق الرعاية الصحية في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل (يلخصها الجدول 1). وهذه ليست سوى الخطوة الأولى في عملية ديناميكية لتبادل البيِّنات والخبرات اللازمة من أجل التشغيل الفعَّال لتلك البرامج.

تتمثل الغاية من برنامج الإشراف على مضادات الميكروبات فيما يأتي:

- الاستعمال الأمثل للمضادات الحيوية؛
- التشجيع على تغيير السلوكيات المتبعة في ممارسات وصف المضادات الحيوية وصرفها؛
- تحسين جودة الرعاية والحصائل الخاصة بالمرضى؛
- توفير تكاليف الرعاية الصحية غير الضرورية؛
- الحد من زيادة ظهور مقاومة مضادات الميكروبات وتنوعها وانتشارها؛

[17] Dellit TH, Owens RC, McGowan JE Jr, Gerding DN, Weinstein RA, Burke JP et al. IDSA/SHEA guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship. Clin Infect Dis. 2007;44:159-77.
[18] Antimicrobial resistance: a manual for developing national action plans. Geneva: World Health Organization; 2016.
[19] Baur D, Gladstone BP, Burkert F, Carrara E, Foschi F, Döbele S et al. Effect of antibiotic stewardship on the incidence of infection and colonisation with antibiotic-resistant bacteria and Clostridium difficile infection: a systematic review and meta-analysis. Lancet Infect Dis. 2017;17(9):990-1001.
[20] Core elements of antibiotic stewardship programs in resource-limited settings. Atlanta, GA: US Centers for Disease Control and Prevention; 2018
[21] Recommendations for implementing antimicrobial stewardship programs in Latin America and the Caribbean: manual for public health decision-makers. Washington, DC: PAHO, FIU; 2018.
[22] A practical guide to antimicrobial stewardship programs in Ethiopian Hospitals. Addis Ababa: AFMHACA; 2018.
[23] Antimicrobial stewardship program in hospitals. Manual of procedures. Manila: Department of Health; 2016.
[24] Cox JA, Vlieghe E, Mendelson M, Wertheim H, Ndegwa L, Villegas MV et al. Antibiotic stewardship in low- and middle-income countries: the same but different? Clin Microbiol Infect. 2017; 23:812-8.
[25] Van Dijck C, Vlieghe E, Cox A. Antibiotic stewardship interventions in low- and middle-income countries: a systematic review. Bull World Health Organ. 2018;96:266-80.
[26] Wilkins A, Ebata A, MacGregor H. Interventions to reduce antibiotic prescribing in LMICs: a scoping review of evidence from human and animal health systems. Antibiotics. 2019;8(1):1-25.

الشكل 1

النهج المتكامل للاستعمال الأمثل لمضادات الميكروبات نحو تغطية صحية شاملة



الجدول 1

أداة منظمة الصحة العالمية لبرامج الإشراف على مضادات الميكروبات في مرافق الرعاية الصحية في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل

1. الهياكل	العناصر الأساسية (الفصلان 2 و3) التي ينبغي توافرها لدعم برامج الإشراف على المستوى الوطني (الولاية أو المحافظة/ الإقليم) ومستوى مرافق الرعاية الصحية، أي فريق الإشراف على مضادات الميكروبات، والمبادئ التوجيهية بشأن العلاج السريري، وترصد المقاومة والمضادات الحيوية
2. التدخُّلات	التوجيهات بشأن كيفية التخطيط لتدخُّلات الإشراف على مضادات الميكروبات وتنفيذها وتقييمها في سياقات مرافق الرعاية الصحية (الفصول 4-6)
3. التعليم والتدريب	موجز الكفاءات المطلوب توافرها لدى مهنيي الرعاية الصحية القائمين على تنفيذ أنشطة الإشراف على مضادات الميكروبات (الفصل 7) متوفر على الإنترنت: موارد لدعم الحلقات العملية التعليمية وبرامج التدريب على الإشراف على مضادات الميكروبات، إلى جانب مواد تعليمية ومجموعة من موارد التعلم الإلكتروني في مجال الإشراف على مضادات الميكروبات ذات صلة بالبلدان منخفضة ومتوسطة الدخل

- إطالة عمر المضادات الحيوية المتاحة؛
- الحد من الآثار الاقتصادية السلبية الناجمة عن مقاومة مضادات الميكروبات؛
- بناء قدرات مهنيي الرعاية الصحية فيما يتعلق بأفضل الممارسات في مجال الاستعمال الرشيد للمضادات الحيوية.

1.3 لمحة عن إعداد برامج الإشراف على مضادات الميكروبات

لمساعدة القراء والقائمين على التنفيذ على المستوى الوطني وعلى مستوى مرافق الرعاية الصحية على التنقل بين محتويات هذه الأداة عند تنفيذ برامج الإشراف، يقدم الإطاران 1 و2 إرشادات موجزة تدريجية عن إعداد برامج الإشراف على مضادات الميكروبات على المستوى الوطني وعلى مستوى مرافق الرعاية الصحية، على التوالي.

ويمكن تحقيق برامج الإشراف على مضادات الميكروبات من خلال مجموعة متنوعة من العمليات والأفراد. والمسألة الأهم هنا هي البناء على الهياكل القائمة والاستفادة من نقاط الدخول ومناصري القضية. ويبين الإطار 3 كيف تمكَّن مرفق للرعاية الصحية في بربادوس من إنشاء برنامجه الخاص بالإشراف على مضادات الميكروبات بعد تفشي جرثومة مقاومة للأدوية.

الإطار 1

الخطوات الرئيسية لإعداد برنامج وطني للإشراف على مضادات الميكروبات لإتاحة الإشراف في المرافق

الجمهور: الوزارة و/ أو الإدارة أو الإدارات المسؤولة عن تقديم رعاية طبية مضمونة الجودة وإتاحة الأدوية والاستعمال الرشيد لها

1. إنشاء هيكل لتصريف الشؤون، على سبيل المثال، فريق عامل تقني وطني للإشراف على مضادات الميكروبات (الملحق 1) مرتبط باللجنة التوجيهية الوطنية المعنية بمسألة مقاومة مضادات الميكروبات.
2. مراجعة وتحديد العناصر الأساسية على الصعيد الوطني (الفصل 2):
   - 2.1 تحديد المقومات المتاحة بالفعل ومستوى التنفيذ المطلوب.
   - 2.2 تحديد العناصر الأساسية ذات الأولوية على المدى القصير والمتوسط أو الطويل.
   - 2.3 تحديد الموارد المطلوبة.
3. تحديد مرافق الرعاية الصحية التجريبية (العمومية والخاصة) للتنفيذ المبدئي لبرنامج الإشراف على مضادات الميكروبات:
   - 3.1 المرافق التعليمية التخصصية؛
   - 3.2 مرافق الإقليم أو الولاية أو المنطقة؛
   - 3.3 مرافق الرعاية المجتمعية و/ أو الرعاية الأولية (كجزء من البرامج المجتمعية للإشراف على مضادات الميكروبات، وهي غير واردة ضمن محتوى هذه الأداة).
4. وضع استراتيجية وطنية للإشراف على مضادات الميكروبات* وتشتمل على مؤشرات وطنية.
5. تخصيص الموارد المالية والبشرية حسب الاقتضاء.
6. رصد وتقييم تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للإشراف على مضادات الميكروبات (الفصل 6).
7. تسهيل تلقي التدريب على الاستعمال الأمثل للمضادات الحيوية و/ أو دعم هذا التدريب قبل الخدمة وأثناءها (الفصل 7).

* تتضمن برامج الإشراف على مضادات الميكروبات سواء المجتمعية و/ أو المشمولة في الرعاية الأولية (وهي غير واردة ضمن محتوى هذه الأداة).

الإطار 2

الخطوات الرئيسية لإنشاء برنامج للإشراف على مضادات الميكروبات في مرافق الرعاية الصحية

الجمهور: قيادة مرفق الرعاية الصحي، واللجنة المعنية بالإشراف على مضادات الميكروبات، والفريق المسؤول عن تنفيذ الإشراف على مضادات الميكروبات، أو أي مما سبق

1. إجراء تحليل للحالة، أي تحليل مواطن القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات، (الفصل 4) للآتي:
   1.1 العناصر الأساسية لمرفق الرعاية الصحية - تحديد المقومات المتاحة ومستوى التنفيذ المطلوب (الفصل 3)؛
   1.2 البيانات المتاحة عن استهلاك مضادات الميكروبات و/ أو استعمالها، ومراجعة وصفها، وبيانات ترصد مقاومة مضادات الميكروبات (الفصل 4)؛
   1.3 الكفاءات المتاحة في المرفق فيما يتعلق بالإشراف على مضادات الميكروبات (الفصل 7).
2. إنشاء هيكل مستدام لتصريف شؤون الإشراف على مضادات الميكروبات ويستند إلى الهياكل القائمة (الفصل 4؛ الملحقان الثاني والثالث).
3. تحديد أولويات العناصر الأساسية لمرفق الرعاية الصحية بناءً على تحليل الحالة (الفصل 3):
   3.1 تحديد الأولويات العاجلة.
   3.2 تحديد الموارد المطلوبة.
4. تحديد التدخلات الخاصة بالإشراف، مع البدء بالتدخلات سهلة التنفيذ (الفصل 5):
   4.1 تحديد الأشخاص المسؤولين، ومسؤولياتهم، ومواقعهم، والزمن المخصص لهم.
5. وضع خطة عمل للإشراف على مضادات الميكروبات في مرفق الرعاية الصحية وتحديد الموارد البشرية والمالية اللازمة (الفصل 4).
6. تنفيذ التدخُّلات الخاصة بالإشراف على مضادات الميكروبات (الفصل 5).
7. رصد التدخُّلات الخاصة بالإشراف على مضادات الميكروبات وتقييمها (الفصل 6).
8. إتاحة الموارد التعليمية الأساسية والمستمرة والتدريب على وصف المضادات الحيوية الأمثل استعمالاً (الفصل 7).

الإطار 3

دراسة حالة: كيف وفَّر تفشي جرثومة في أحد المرافق الصحية أساساً لإطلاق برنامجٍ للإشراف على مضادات الميكروبات في المرفق في بربادوس

تسبب تفشٍّ لداء الكلبسيلة الرئوية klebsiella pneumoniae المقاوِمة للكاربابينيمز carbapenemase، في مرفق صحي سعته 600 سرير في بربادوس، في إنشاء برنامج للإشراف على مضادات الميكروبات مرتبطاً ببرنامج قائم للوقاية من العدوى ومكافحتها. ففي عام 2012، أُجري **مسح لقياس معدل الانتشار في المرفق بجميع أقسامه**، وقد أظهر أن واحداً من بين كل خمسة مرضى استعمره داء الكلبسيلة الرئوية، وأن واحداً من كل سبعة مرضى مصابين بالداء كان مصاباً بعدوى نشطة. وأظهرت النتائج أيضاً وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استعمار داء الكلبسيلة الرئوية ومتوسط مدة الإقامة في المستشفى واستخدام المضاد الحيوي بيبيراسيلين piperacillin أو تازوباكتام tazobactam والفلوروكينولونات fluoroquinolones، وهو ما أدى إلى زيادة تكاليف المستشفى.

وكان **برنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها**، وقتَ تفشي المرض، قِوامه ممرضة واحدة، ولكن تقرر زيادة عدد أعضائه ليشمل طبيباً مختصاً بالأمراض المعدية وصيدلياً. واستخدم فريقُ الوقاية من العدوى ومكافحتها بيانات المسح ليعرض لإدارة المستشفى أن هناك حاجة ماسة **لبرنامج للإشراف على مضادات الميكروبات** وأن الأمر ستكون تكلفته ضئيلة. وأثمر الالتزام من جانب القيادة عن إنشاء **فريق معنيٍّ بالإشراف على مضادات الميكروبات** يتألف من طبيب مختص بالأمراض المعدية وصيدلي واختصاصي ميكروبيولوجيا، بالإضافة إلى موظفين مدربين على الوقاية من العدوى ومكافحتها، وكانوا جميعهم من العاملين بالمستشفى.

وقد استقر لفريق الإشراف على مضادات الميكروبات أن تفشي داء الكلبسيلة الرئوية والمضادات الحيوية الثلاثة المرتبطة به مثَّلت 64٪ من تكاليف المستشفى من المضادات الحيوية خلال الأشهر الستة السابقة. ووضع الفريق هدفاً لخفض التكلفة الإجمالية للمضادات الحيوية وتقليل مدة الإقامة بالمستشفى خلال مدة الأشهر الستة إلى الاثني عشر شهراً التالية. وبدأ التدخل الخاص بالإشراف على مضادات الميكروبات في وحدة العناية المركزة الجراحية بسبب دعم الحماس من جانب كبير أطباء التخدير وهو أحد **مناصري الإشراف على مضادات الميكروبات**. وقد تحققت الأهداف بوتيرة أسرع من المتوقع، وتزايد الاهتمام من سائر الأقسام بالانضمام إلى برنامج الإشراف على مضادات الميكروبات. وجرى توثيق انخفاضٍ بنسبة 60٪ في استخدام الكاربابينيمات carbapenems والفانكومايسين vancomycin.

وثمة عناصر أساسية إضافية ساهمت في نجاح الإشراف على مضادات الميكروبات في المرفق، ومنها التدريب في المرفق بجميع أقسامه على الإشراف؛ وإعداد مخطط الحساسية للمضادات الحيوية بالمرفق، مع إبداء الملاحظات بانتظام للقائمين على وصف المضادات الحيوية؛ ووجود علاقة وطيدة وثقة قوية بين مهنيي الرعاية الصحية والمختبر، الأمر الذي سمح بتسليم التقارير المختبرية في الوقت المناسب للاسترشاد بها في وصف الأدوية؛ وأخيراً إشراك وسائل الإعلام.

2. هياكل برامج الإشراف على مضادات الميكروبات
على المستوى الوطني (الولاية أو المحافظة/ الإقليم)

الجمهور الرئيسي: الوزارة و/ أو الإدارة أو الإدارات المسؤولة عن تقديم رعاية طبية مضمونة الجودة وإتاحة الأدوية والاستعمال الرشيد لها

2.1 مقدمة

تُظهر التجربة أن برامج الإشراف على مضادات الميكروبات يمكن تنفيذها بنجاح عند وجود هياكل بعينها.[27] وقد وُضِعت قائمة بالعناصر الأساسية الضرورية التي ينبغي توافرها على المستوى الوطني (الشكل 2)، لمساعدة البلدان على بناء الهياكل التي تلزمها على المستوى الوطني (الولاية أو المحافظة/ الإقليم)، حتى يمكنها إتاحة برامج للإشراف في مرافق الرعاية الصحية، مع مراعاة السياق المحلي.

ويعدُّ إنشاء عناصر الإشراف الأساسية أمراً ضرورياً لإتاحة إجراءات مستدامة في هذا المجال.[28] وتهدف القائمة المرجعية الخاصة بالعناصر الأساسية الوطنية (الولاية أو المحافظة/ الإقليم) إلى توجيه البلدان في تحديد العناصر الأكثر أهمية لسياقها الوطني، ودعم تنفيذ خطة العمل الوطنية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات، ومن ثم الإشراف على مضادات الميكروبات (الجدول 2). والقائمة المرجعية ما هي إلا دليل للاسترشاد به، ويبقى من المهم للبلدان والولايات والمناطق أن تبني على الهياكل الموجودة بالفعل، وأن تستخدمها كنقاط دخولٍ لمبادرات الإشراف، مثل مراجعة الحزمة الأساسية للرعاية الصحية وتنفيذها، وقوائم الأدوية الأساسية الوطنية، ومراجعات المبادئ التوجيهية المتعلقة بالعلاج. والأمر في نهاية المطاف، متروك لكل بلد لكي يقرر أفضل السبل لتحديد الأولويات على المستوى المحلي أو الإقليمي أو الوطني. وقد صُنِّفت العناصر الأساسية إلى فئة العناصر الأولية، وهي التي تتطلب موارد أقل، وفئة العناصر المتقدمة، وهي التي تتطلب موارد إضافية. غير أن هذه العناصر قد تختلف من بلدٍ لآخر

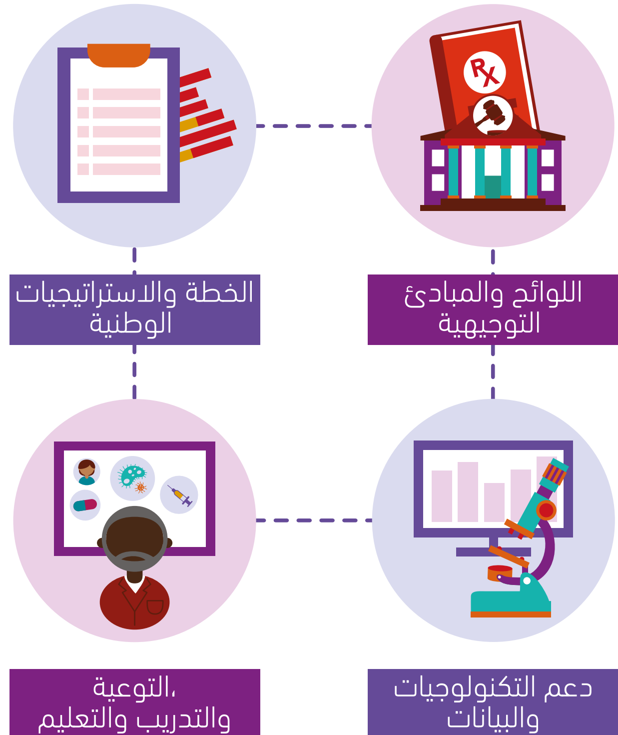
"عامةً، ستُعطى الأولوية القصوى إلى ترشيد مضادات الميكروبات، لأنه عند إدخال ترشيد مضادات الميكروبات إلى المستشفيات والوزارة كليةً، فإن كل شيء آخر، سواء الرصد أو الترصد، يأتي بعده."
(بوتان، مسؤول حكومي)

2.2 اختيار العناصر الأساسية الوطنية

أجرى فريق من الخبراء الدوليين، في سبيل تطوير العناصر الأساسية الوطنية اللازمة، استعراضاً للأدبيات المتاحة بهدف تحديد المنشورات الرئيسية.[33,32,31,30,29,19,18] وقد اعتمد الفريق أسلوب توافق الآراء المنظَّم (أكثر من 80٪) لتحديد العناصر الأساسية ذات الصلة بالبرامج الوطنية للإشراف على مضادات الميكروبات لإتاحة الإشراف في مرافق الرعاية الصحية، وصُنِّفت هذه العناصر إلى فئتين بحسب الموارد المطلوبة لها (أولية ومتقدمة).

الشكل 2

العناصر الأساسية الوطنية (ولاية أو محافظة/ إقليم) لبرامج الإشراف على مضادات الميكروبات في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل



27 Core elements of hospital antibiotic stewardship programs. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2014.
28 Pulcini C, Binda F, Lamkang AS, Trett A, Charani E, Goff DA et al. Developing core elements and checklist items for global hospital antimicrobial stewardship programmes: a consensus approach. Clin Microbiol Infect. 2018;25:20-25.
29 Draft WPRO - AMS training package. Geneva: World Health Organization; 2019.
30 Step-by-step approach for development and implementation of hospital antibiotic policy and standard treatment guidelines. New Delhi: World Health Organization; 2011.
31 Drug and therapeutics committees - a practical guide. Geneva: World Health Organization; 2003.
32 Promoting rational use of medicines: core components. Geneva: World Health Organization; 2002.
33 WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2016.

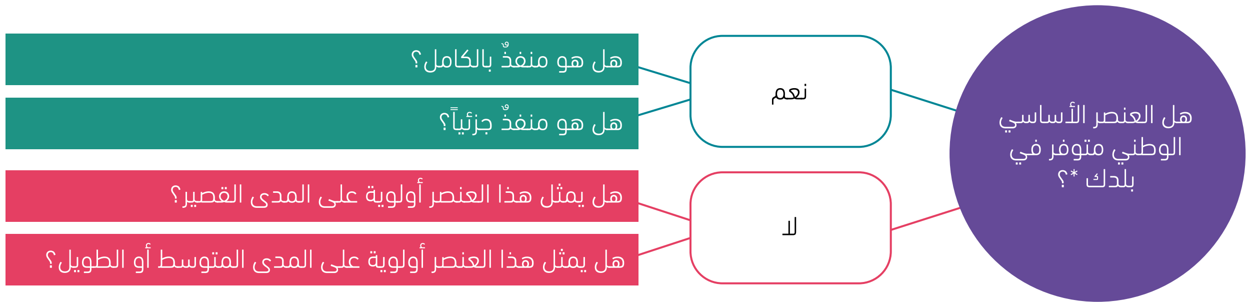
2.3 كيفية استخدام قائمة العناصر الأساسية الوطنية

ينبغي لصانعي القرار المسؤولين عن البرامج الوطنية للإشراف على مضادات الميكروبات الاطِّلاع على القائمة المرجعية وتحديد المقومات المتاحة بالفعل ومستوى التنفيذ (الشكل 3)، وما العناصر الأساسية التي تستدعي تنفيذاً سريعاً (وهي المنفذة جزئياً) وما العناصر غير المتوفرة. وينبغي وضع خطة تنفيذ تدريجية قصيرة الأجل ومتوسطة أو طويلة الأجل للعناصر الأساسية التي تُعطَى الأولوية بوصفها عناصر مهمة بحسب السياق القُطري.

وتتمثل إحدى النقاط التي يُوصى بالانطلاق منها نحو إنشاء برنامج وطني للإشراف على مضادات الميكروبات (على مستوى الولاية أو المحافظة/ الإقليم) في ضمان الالتزام من جانب القيادة بالإشراف، وذلك من خلال توفير التمويل والموارد البشرية المخصصة لأنشطة خطة العمل الوطنية وأنشطة الإشراف، ومن خلال تشكيل فريق عامل تقني وطني معنيٍّ بالإشراف والتعليم والتدريب وترصُّد استعمال المضادات الحيوية في إطار نظام وطني للرصد ومبادئ توجيهية قياسية بشأن العلاج.

الشكل 3

دليل للتنقل بين محتويات القائمة المرجعية للعناصر الأساسية الوطنية لتحديد خطة تنفيذ تدريجية على المدى القصير والمدى المتوسط أو الطويل، وترتيب أولويات هذه الخطة وإعدادها



* يمكن أن تُستبدل "البلد" بـ إما "الولاية" وإما "المنطقة" حسب السياق.

الجدول 2

قائمة مرجعية بالعناصر الأساسية الوطنية* لبرامج الإشراف على مضادات الميكروبات في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل - العناصر الأساسية الأولية (المظللة بالأبيض) والعناصر الأساسية المتقدمة (المظللة بالرمادي)

	العناصر الأساسية الوطنية	نعم	لا
1. الخطة والاستراتيجيات الوطنية	**1. خطة العمل الوطنية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات تنص على الإشراف بوصفه أولوية** تعتمد الحكومة خطة عمل وطنية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات تنص صراحة على أن الإشراف على مضادات الميكروبات يمثل أولوية وطنية.	☐	☐
	2. تخصيص تمويل لخطة العمل الوطنية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات قُدِّرت تكلفة خطة العمل الوطنية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات، وهي تشمل الأنشطة الوطنية لتنفيذ أنشطة الإشراف على المدى القصير إلى المتوسط (3-1 سنوات) و/ أو المدى الطويل (5 سنوات).	☐	☐
	3. إنشاء فريق عامل تقني معني بالإشراف وله اختصاصات واضحة أنشأت مجموعة التنسيق المتعددة القطاعات الوطنية فريقاً عاملاً تقنياً أو لجنة فرعية معنية بالإشراف على مضادات الميكروبات تضم ضابطَ اتصالٍ واحداً على الأقل من وزارة الصحة، وترتبط بالفرق العاملة التقنية المعنية بترصد استهلاك مضادات الميكروبات ومقاومة مضادات الميكروبات، وبالوقاية من العدوى ومكافحتها. للاطلاع على نموذج للاختصاصات، انظر الملحق 1.	☐	☐
	4. اعتماد خطة أو سياسة تنفيذ وطنية بشأن الإشراف وُضِعت خطة تنفيذ وطنية قابلة للتحقيق بشأن الإشراف على مضادات الميكروبات على أن تكون ذات أهداف ونتائج وجداول زمنية وهياكل (عناصر أساسية وطنية ومستشفوية) ومسؤوليات محددة. وأن ترتبط بالخطة أو السياسة الوطنية للوقاية من العدوى ومكافحتها، إن وُجِدت، وأن تُدمَج في خطة العمل السنوية للحكومة متى كان مناسباً.	☐	☐
	5. إنشاء آلية لرصد وتقييم خطة العمل الوطنية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات توجد آلية لرصد وتقييم التقدم المحرز في تنفيذ خطة العمل الوطنية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات مع اشتمالها صراحةً على أنشطة الإشراف والوقاية من العدوى ومكافحتها.	☐	☐
2. اللوائح والمبادئ التوجيهية	**6. دمج تصنيف AWaRe للمضادات الحيوية المدرجة على قائمة الأدوية الأساسية وكتيب الوصفات الوطنيين** تطوير أو مراجعة وتعديل المضادات الحيوية الواردة ضمن قائمة الأدوية الأساسية الوطنية وكتيب الوصفات الوطني بالرجوع إلى فئات تصنيف AWaRe للمضادات الحيوية المدرجة على قائمة منظمة الصحة العالمية للأدوية الأساسية وتحديد استراتيجيات الإشراف لكل فئة.	☐	☐
	7. مبادئ توجيهية سريرية حديثة تشمل كُلاً من مبادئ الإشراف وتصنيف AWaRe للمضادات الحيوية تعتمد الحكومة وتتيح مبادئ توجيهية قياسية حديثة للعلاج بشأن إدارة العدوى، بناءً على البيانات الوطنية لترصُّد الحساسية (حيثما أمكن ذلك) بهدف المساعدة على اختيار المضادات الحيوية للحالات السريرية الشائعة. ويجب أن تستند هذه المبادئ التوجيهية إلى مبادئ الإشراف على مضادات الميكروبات وأن تتضمنها صراحة: احرص على إدراج تصنيف AWaRe للمضادات الحيوية المدرجة على قائمة منظمة الصحة العالمية للأدوية الأساسية في التحديث التالي للمبادئ التوجيهية. وحيثما توجد المبادئ التوجيهية، فإن الخطوة الأولى تتمثل في مراجعتها ومعرفة المبادئ التوجيهية غير المتوفرة، مع التركيز مبدئياً على العلاج التجريبي. وفي حالة عدم وجودها، توفر الحكومة الموارد البشرية والمالية لدعم وضع هذه المبادئ التوجيهية الوطنية القياسية للعلاج، وإعلانها نشاطاً ذا أولوية. ويجب ضمان الاتساق بين المبادئ التوجيهية وقوائم الأدوية الأساسية.	☐	☐
	8. اللوائح المنظمة لتوليفات الجرعة الثابتة من المضادات الحيوية تضع الحكومة اللوائح التي تحظر توليفات المضادات الحيوية ذات الجرعة الثابتة التي لا تعتمدها المبادئ التوجيهية الوطنية أو الدولية.	☐	☐
	9 أ- اللوائح المنظمة لبيع المضادات الحيوية التي لا تُصرف إلا بوصفة طبية تضع الحكومة تشريعات أو لوائح تشترط عدم صرف المضادات الحيوية إلا بناءً على وصفة طبية من اختصاصي رعاية صحية مؤهَّل (في الأماكن التي لا يكون فيها الوصول إلى الرعاية الصحية مشكلة).	☐	☐
	9 ب- تنظيم وإنفاذ عدم صرف المضادات الحيوية إلا بوصفة طبية يجري تطبيق تشريعات أو لوائح وإنفاذها بفعالية بحيث تشترط عدم صرف المضادات الحيوية إلا بناءً على وصفة طبية من اختصاصي رعاية صحية مؤهَّل (في الأماكن التي لا يكون فيها الوصول إلى الرعاية الصحية مشكلة).	☐	☐
	10. وجود تدابير لضمان الاستمرارية في توفير المضادات الحيوية المضمونة الجودة تعمل الحكومة على ضمان الجودة المناسبة للمضادات الحيوية المتاحة وعدم بيع الأصناف المتدنية النوعية أو المغشوشة.	☐	☐
	11. وجود تدابير لضمان القدرة على تحمل تكلفة المضادات الحيوية الأساسية تعمل الحكومة على ضمان توفير المضادات الحيوية بجرعات مناسبة (ومنها تركيبات الأطفال عند الاقتضاء) بسعر معقول للجمهور.	☐	☐

	العناصر الأساسية الوطنية	نعم	لا
3. التوعية والتدريب والتعليم	**12. حملات منتظمة لتوعية الجمهور بالمضادات الحيوية** تُعقَد بانتظام حملات للتوعية بالمضادات الحيوية، مثل الأسبوع العالمي للتوعية بالمضادات الحيوية وغيرها من الحملات، التي تهدف إلى التصدي لموضوعات وطنية أو محلية محددة ومخاطبة المجتمعات المحلية.	☐	☐
	13. تعليم المبادئ الأساسية للعدوى في المدارس تَكفُل الحكومة تعليم المبادئ الأساسية للوقاية من العدوى ومكافحتها في المدارس، ومنها نظافة الأيدي.	☐	☐
	14. التدريب على الكفاءات الخاصة بالإشراف لدى أعضاء الفرق المعنية تسهل الحكومة و/ أو مرافق الرعاية الصحية حصول فرق الإشراف على مضادات الميكروبات أثناء الخدمة في المرافق الصحية على دورات تدريبية على وصف الأدوية المضادة للميكروبات والإشراف عليها. استخدِم الكفاءات الأساسية المتاحة وضَعْ المعايير المناسبة أو عدِّل المناهج الدراسية.	☐	☐
	15. التعليم والتدريب لجميع مهنيي الرعاية الصحية في مجال الإشراف على مضادات الميكروبات تسهِّل الحكومة و/ أو الجهات المعنيّة الأخرى (مثل جمعيات المهنية) حصول جميع فئات مهنيي الرعاية الصحية ذوي الصلة (مثل الأطباء والصيادلة والتمريض) على الدورات التدريبية، وتدعمها، قبل الخدمة وأثناءها، على كيفية تحسين وصف المضادات الحيوية وصرفها وإدارتها. استخدم الكفاءات الأساسية المتاحة وضَعْ المعايير أو عدِّل المناهج الدراسية (مثل تعديل الكفاءات الأساسية لمنظمة الصحة العالمية ودليل مناهج التعليم والتدريب الخاصة بمقاومة مضادات الميكروبات).	☐	☐
	16. توفير حوافز لدعم تنفيذ برامج الإشراف على مضادات الميكروبات في جميع مرافق الرعاية الصحية، ومنها معايير التوظيف والتدريب والاعتماد تضع الحكومة معايير التوظيف لبرنامج الإشراف على مضادات الميكروبات، وتشترط تنفيذ برامج الإشراف في جميع المرافق (العامة والخاصة)، وتضمن توافر العناصر الأساسية لمرافق الرعاية الصحية (الواردة تفصيلاً في الفصل 3) (مثلاً، عن طريق اشتراط الإشهاد أو الاعتماد)، وتضع معايير لتأمين تمويل حكومي مخصص للإشراف على مضادات الميكروبات في جميع المرافق.	☐	☐
4. دعم التكنولوجيات والبيانات	**17. وجود نظام وطني لترصد استهلاك مضادات الميكروبات i,ii** تدعم الحكومة برامج لتجميع وتحليل البيانات الملائمة عن كمية وأنواع المضادات الحيوية المشتراة أو الموزعة في البلد (مع التمييز، إن أمكن، بين مرفق الرعاية الصحية والقطاع المجتمعي)، وذلك باتباع منهجية منظمة الصحة العالمية بشأن ترصد استهلاك مضادات الميكروبات..	☐	☐
	18. وجود نظام وطني لترصد مقاومة مضادات الميكروبات، مقترن بإمكانيات مختبرية لتوجيه الاستعمال الأمثل للمضادات الحيوية في الممارسة السريرية وتحديث المبادئ التوجيهية السريرية توجد إمكانيات مختبرية داخل مرافق الرعاية الصحية أو خارجها (مختبر مرجعي) لتحديد مسبِّبات الأمراض وحساسيتها للمضادات الحيوية، ولتوجيه الاستعمال الأمثل للمضادات الحيوية في الممارسة السريرية، وتحديث المبادئ التوجيهية. ويدعم المختبر كذلك تحديد مسببات الأمراض أو المتلازمات الرئيسية لاستهداف تدخّلات الإشراف على مضادات الميكروبات. كما تتولى الحكومة دعم برامج لجمع البيانات من المرافق المختلفة وتجميعها ومقارنتها لتحديد الاتجاهات على مدار فترة زمنية، وربما لتحديد المرافق ذات القيم المتطرفة التي قد تتطلب التحقيق بها وتقديم المساعدة لها.	☐	☐
	19. توافر الفحوصات التشخيصية وتنفيذ بناء الإمكانيات من أجل الاستعمال الأمثل للمضادات الحيوية ينبغي أن توفر الحكومات وتعزز استخدام الفحوصات التشخيصية الملائمة لضمان الاستعمال الأمثل للمضادات الحيوية. وتعمل الحكومة من أجل ضمان توفرالأبحاث الضرورية ذات الصلة (مثل البيولوجيا، والميكروبيولوجيا، والتصوير) لجميع مرافق الرعاية الصحية (إما داخلها، وإما في مرافق خارجية متاحة ويسهل الوصول إليها).	☐	☐

* يمكن أن تُستبدل "وطني" بـ إما "الولاية" وإما "المنطقة" حسب السياق.

i مؤشر في إطار الرصد والتقييم الثلاثي لخطة العمل العالمية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات.

ii يجري تتبُّع المؤشر سنوياً من خلال استقصاء التقييم القُطري الذاتي الثلاثي بشأن مقاومة مضادات الميكروبات TrACSS.

ويشتمل إطار الرصد والتقييم الثلاثي لخطة العمل العالمية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات [34] على مؤشرات النتائج الخاصة بالاستعمال الأمثل لمضادات الميكروبات (الجدول 3)، التي قد تفيد في رصد البرامج الوطنية للإشراف على مضادات الميكروبات. ومن المتوقع أيضاً أن تفيد هذه المؤشرات في إعداد تقرير استقصاء التقييم القُطري الذاتي الثلاثي بشأن مقاومة مضادات الميكروبات (TRACSS) [35] الذي يجري سنوياً، وخصوصاً فيما يتعلق بـ "نظام الرصد الوطني لاستهلاك مضادات الميكروبات في صحة الإنسان والاستخدام الرشيد لها".

[34] World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Organisation for Animal Health [the Tripartite]. Monitoring and evaluation of the Global Action Plan on Antimicrobial Resistance: framework and recommended indicators. Geneva: World Health Organization; 2019.

[35] Global database for antimicrobial resistance: country self assessment. Geneva: World Health Organization; 2018 (https://www.amrcountryprogress.org/, accessed 3 September 2019).

الجدول 3

مؤشرات من إطار الرصد والتقييم الثلاثي لخطة العمل العالمية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات المتعلقة ببرامج الإشراف على مضادات الميكروبات.

المقياس	اسم المؤشر	مصدر المعلومات على المستوى العالمي
4.1 استعمال الأدوية المضادة للميكروبات في البشر	أ- إجمالي الاستهلاك البشري من المضادات الحيوية بالنسبة للاستخدام الجهازي (رمز التصنيف الكيميائي التشريحي العلاجي J01) في الجرعات اليومية المحددة لكل 1000 نسمة (أو من السكان) يومياً (b - d. انظر المرجع. 34)	نظام الترصد العالمي لمقاومة مضادات الميكروبات مسح مقطعي لقياس معدل الانتشار
4.2 الوصول إلى المضادات الحيوية	النسبة المئوية للمرافق الصحية التي بها مجموعة أساسية من المضادات الحيوية الملائمة متاحة وبأسعار معقولة على نحو مستدام	المؤشر 3-ب للهدف الثالث من أهداف التنمية المستدامة، مع فصل المضادات الحيوية في فئة «الإتاحة» وفقاً لتصنيف AWaRe
4.3 الاستعمال الملائم لمضادات الميكروبات	نسبة العمليات الجراحية للمرضى المُنَوَمين مع توقيت ومدة الوقاية بواسطة المضادات الحيوية	مسح قياس معدل الانتشار
4.4 استعمال وتنظيم مضادات الميكروبات على الوجه الأمثل	التشريعات أو اللوائح التي تشترط عدم صرف مضادات الميكروبات للاستخدام البشري إلا بوصفة طبية من عامل صحي مُخَوَّل.	استقصاء التقييم القُطري الذاتي الثلاثي بشأن مقاومة مضادات الميكروبات

3. هياكل برامج الإشراف على مضادات الميكروبات في مرافق الرعاية الصحية

الجمهور الرئيسي: قيادة مرفق الرعاية الصحي، واللجنة المعنية بالإشراف على مضادات الميكروبات والفريق المسؤول عن تنفيذ الإشراف على مضادات الميكروبات، أو أي مما سبق

3.1 معلومات أساسية

سوف تواجه السياقات والمرافق المختلفة تحديات مختلفة على مستوى مرافق الرعاية الصحية. ولذلك، فقد وُضِعت قائمة بالعناصر الأساسية لمرافق الرعاية الصحية (الشكل 4) لكي تسترشد بها إدارة المرفق في بناء الهياكل اللازمة لتنفيذ برامج مستدامة للإشراف على مضادات الميكروبات في المرفق.

3.2 اختيار العناصر الأساسية لمرافق الرعاية الصحية

استعرض فريق دولي من الخبراء، في سبيل إرساء العناصر الأساسية لمرفق الرعاية الصحية لبرامج الإشراف في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل، الأبحاث الرئيسية،19، 20، 21، 22، 23، 24، 25، 26 ولاسيما نهج بولشيني Pulcini وآخرين،29 الذي يقترح إضافة بعض العناصر وحذف البعض الآخر، ومراعاة سياق كل بلد من البلدان المنخفضة الدخل والمتوسطة الدخل. وعقب الجولة الأولى من الاقتراحات، جرى اعتماد إجراءٍ لتوافق الآراء (أكثر من ٪80) لوضع القائمة النهائية للعناصر الأساسية لمرافق الرعاية الصحية. وصُنِّفت العناصر في القائمة بحسب الموارد المطلوبة (أولية أو متقدمة).

3.3 كيفية استخدام قائمة العناصر الأساسية لمرافق الرعاية الصحية

صُنِّفت العناصر الأساسية لمرافق الرعاية الصحية في القائمة المرجعية الموضحة في الجدول 4 إلى عناصر أساسية أولية، وهي التي تتطلب موارد أقل، وعناصر أساسية أكثر تقدماً، وهي التي تتطلب موارد أكثر. إلا أن هذا التمييز ما بين هذين النوعين من العناصر قد يختلف من بلد إلى آخر ومن مرفق إلى آخر وفقاً للحجم والاحتياجات والأولويات والموارد والسياق. وحتى داخل مرفق من المرافق الصغيرة الحجم، ينبغي لمدير المرفق و/ أو لجنة الإشراف على مضادات الميكروبات و/ أو الفريق أو الشخص المسؤول عن الإشراف على مضادات الميكروبات، مراجعة القائمة المرجعية وتحديد العناصر الأساسية المتاحة بالفعل، ومستوى التنفيذ، والعناصر التي تستدعي التنفيذ السريع، والعناصر غير المتاحة (الشكل 5).

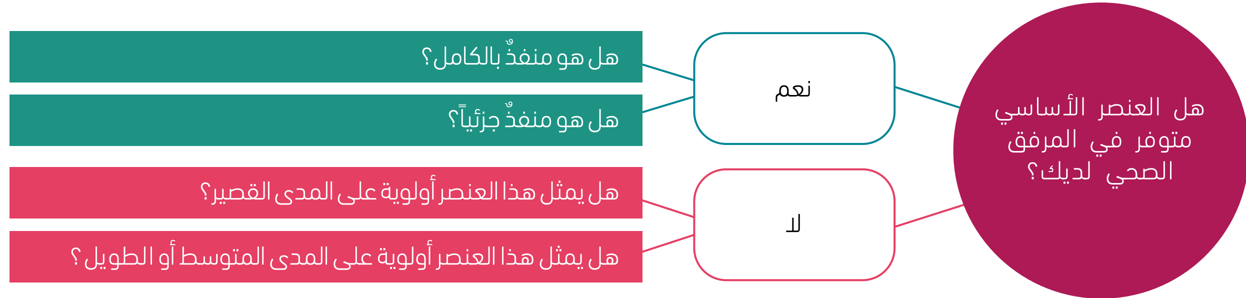
الشكل 4

العناصر الأساسية لبرامج الإشراف على مضادات الميكروبات في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل



الشكل 5

دليل للتنقل بين محتويات القائمة المرجعية للعناصر الأساسية في المرافق الصحية لتحديد خطة تنفيذ تدريجية على المدى القصير والمدى المتوسط أو الطويل، وترتيب أولويات هذه الخطة وإعدادها



وستساعد هذه المعلومات في وضع خطة تنفيذ تدريجية على المدى القصير والمتوسط أو الطويل للعناصر الأساسية غير المتاحة ذات الأولوية وتسريع وتيرة تنفيذ العناصر المتاحة. أما المنشآت الصغيرة، فقد يكون من الضروري التعاون مع مرافق الرعاية الصحية الأخرى لإتاحة بعض العناصر الأساسية، على سبيل المثال، الخبرات في مجال الإشراف على مضادات الميكروبات، والتعليم والتدريب، والمبادئ التوجيهية القياسية بشأن العلاج، وترصد استهلاك مضادات الميكروبات.

الجدول 4

قائمة مرجعية بالعناصر الأساسية في المرافق الصحية* لبرامج الإشراف على مضادات الميكروبات في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل - العناصر الأساسية الأولية (المظللة بالأبيض) والعناصر الأساسية المتقدمة (المظللة بالرمادي):

	العناصر الأساسية الوطنية	نعم	لا
1. التزام القيادة	**1. جرى تحديد الإشراف على مضادات الميكروبات بوصفه أولويةً لإدارة مرفق الرعاية الصحية** حددت إدارة المرفق رسمياً الإشراف على مضادات الميكروبات بوصفه هدفاً ذا أولوية للمرفق، وأدرجته ضمن مؤشرات الأداء الرئيسية للمرفق. وقد خُصِّصت الموارد المالية والبشرية لأنشطة الإشراف على مضادات الميكروبات.	☐	☐
	2. اعتُمِدت خطة عمل للإشراف على مضادات الميكروبات لمرفق الرعاية الصحية، التي تحدد أولويات الأنشطة، وتقيس التقدم المحرز والمساءلة اعتُمدت خطة عمل للإشراف على مضادات الميكروبات لمرفق الرعاية الصحية، التي تحدد أولوية الأنشطة، وتقيس التقدم المحرز والمساءلة، لضمان استخدام المضادات الحيوية استخداماً مناسباً، استناداً إلى المبادئ التوجيهية الوطنية أو الدولية الحالية و/ أو استراتيجية وطنية حالية. وتُحدَّث هذه الخطة بانتظام حسب الاقتضاء.	☐	☐
	3. تخصيص دعم مالي لخطة عمل الإشراف على مضادات الميكروبات بمرفق الرعاية الصحية وجد دعم مالي مخصَّص ومستدام ومدرَج في الميزانية لأنشطة الإشراف على مضادات الميكروبات في خطة العمل (مثل: دعم الرواتب، والتدريب، ودعم تكنولوجيا المعلومات).	☐	☐
2. المساءلة والمسؤوليات	**4. وجود لجنة قيادة متعددة التخصصات معنية بالإشراف على مضادات الميكروبات، وذات اختصاصات واضحة *** قد تكون اللجنة المعنية بالإشراف على مضادات الميكروبات قائمة بذاتها، أو ضمن هيكل لجنة أخرى قائمة بالفعل (مثل لجنة الأدوية و العلاجات، ولجنة الصيدلة، ولجنة مكافحة العدوى، ولجنة سلامة المرضى). وإذا كان الإشراف على مضادات الميكروبات ضمن لجنة أخرى، فلابد أن يكون بنداً ثابتاً على جدول أعمال اللجنة. وتتولى لجنة الإشراف على مضادات الميكروبات مطلق مسؤولية تحديدِ برنامج/ استراتيجية الإشراف على مضادات الميكروبات وتنسيقه وفقاً لاختصاصاتها.	☐	☐
	5. تحديد قائد أو مناصِر مخصَّص للإشراف على مضادات الميكروبات لمرفق الرعاية الصحة تحديد أحد المهنيين العاملين في الرعاية الصحية ليكون قائداً أو مناصِراً لأنشطة الإشراف على مضادات الميكروبات في المرفق، ومسؤولاً عن قيادة الفريق المسؤول في تنفيذ برنامج الإشراف على مضادات الميكروبات.	☐	☐
	6. فريق متعدد التخصصات للإشراف على مضادات الميكروبات ذو اختصاصات محددة * فريق للإشراف على مضادات الميكروبات مؤلف من مهنيين عاملين في الرعاية الصحية ومتعددي التخصصات، وهم من سيتولون تنفيذ أنشطة الإشراف على مضادات الميكروبات اليومية في مرفق الرعاية الصحية. وفي السياقات المحدودة الموارد أو المرافق الصغيرة، يكون من الصعب في كثير من الأحيان تشكيل فريق للإشراف على مضادات الميكروبات، وبدلاً من ذلك يُعيَّن مناصر لهذه الأنشطة. وتتسم مسألة تشكيل الفريق بالمرونة، وينبغي أن تعتمد على التوصيات المتاحة وتكييفها مع السياق المحلي: • الخيار 1: أكثر من اثنين من العاملين بالرعاية الصحية يشكلون فريقاً متعدد التخصصات (مثل المستشفيات التخصصية): • الخيار 2: مسؤول عن وصف الأدوية وممرض أو صيدلي (مثل المستشفيات الثانوية أو الصغيرة): • الخيار 3: مُناصر للإشراف على مضادات الميكروبات، على سبيل المثال: طبيب أو ممرض أو صيدلي يقود برنامج الإشراف، مع حصوله على مشورة الخبراء.	☐	☐
	7. تحديد المهنيين الصحيين الآخرين ومشاركتهم في أنشطة الإشراف على مضادات الميكروبات يشارك مهنيون صحيون آخرون، بخلاف أعضاء فريق الإشراف على مضادات الميكروبات، (مثل العاملين بوحدة العناية المركزة أو الطب الباطني والجراحة أو المعلوماتية الصحية أو الصيادلة أو طواقم التمريض) في أنشطة الإشراف على مضادات الميكروبات، بناءً على أولويات خطة عمل الإشراف على مضادات الميكروبات لمرفق الرعاية الصحية.	☐	☐
	8. تعاون واضح المعالم بين برنامج الإشراف على مضادات الميكروبات وبرنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها وثيقة تحدد بوضوح عملية التعاون بين فريق أو لجنة الإشراف على مضادات الميكروبات وبرنامج أو لجنة الوقاية من العدوى ومكافحتها. وفي العديد من المواقع شحيحة الموارد، يمكن دمج لجنتي الوقاية من العدوى ومكافحتها والإشراف على مضادات الميكروبات في لجنة واحدة.	☐	☐
	9 أ. تقارير أنشطة (وصفية) منتظمة عن تنفيذ برنامج الإشراف على مضادات الميكروبات تُعدُّ تقارير أنشطة منتظمة، وتُوزَّع على العاملين بمرفق الرعاية الصحية وفرق العمل التقنية الإقليمية أو الوطنية المعنية بالإشراف على مضادات الميكروبات. وتتضمن هذه التقارير بيانات عن استعمال أو استهلاك المضادات الحيوية ووصف التدخلات التي نفَّذها فريق الإشراف على مضادات الميكروبات.	☐	☐

العناصر الأساسية الوطنية		نعم	لا
	9 ب. تقارير نشاط منتظمة (الحالة و النتائج) عن تنفيذ برنامج الإشراف على مضادات الميكروبات تُعدُّ تقارير أنشطة منتظمة وتوزّع على العاملين بمرفق الرعاية الصحية وفرق العمل التقنية الإقليمية أو الوطنية المعنية بالإشراف على مضادات الميكروبات، وتوضح الجداول الزمنية للأهداف أو الغايات القابلة للقياس، سواء القصيرة الأجل أم الطويلة الأجل، استناداً إلى تحليل استعمال المضادات الحيوية محلياً وتقييم تأثير تدخلات الإشراف.	☐	☐
3. الإجراءات الخاصة بالإشراف على مضادات الميكروبات	**10. مبادئ توجيهية علاجية قياسية حديثة** يمتلك مرفق الرعاية الصحية توصيات حديثة ومتاحة بشأن التدبير العلاجي للعدوى تعتمد على المبادئ التوجيهية المسندة بالبيّنات الدولية أو الوطنية وأنماط الحساسية المحلية أو الوطنية (حيثما أمكن ذلك)، للمساعدة في اختيار المضادات الحيوية للحالات السريرية الشائعة (دواعي الاستعمال، والعامل، والجرعة، وطريقة الإعطاء، والفاصل الزمني، والمدة). وتوجد عملية قيد التنفيذ لمراجعة المبادئ التوجيهية وتحديثها بانتظام بناءً على ظهور بيّنات جديدة أو مدخلات خارجية أخرى.	☐	☐
	11. تولّي فريق الإشراف على مضادات الميكروبات المراجعة أو التدقيق المنتظم للعلاج بمضادات حيوية أو حالات سريرية بعينها في مرفق الرعاية الصحية بناءً على الموارد المتاحة، يمكن إجراء ذلك عن طريق تحديد أولويات الأجنحة أو حالات معينة من المرضى.	☐	☐
	12. سهولة حصول جميع القائمين على وصف الأدوية على مشورة/ رأي أعضاء فريق الإشراف يمكن تحقيق ذلك من خلال أساليب مختلفة، ومنها الجولات بأجنحة المرفق، والاستشارات بجانب السرير، وخطوط الهاتف المخصصة.	☐	☐
	13. يقوم فريق الإشراف على مضادات الميكروبات بإجراء جولات منتظمة في الأجنحة وغير ذلك من تدخلات الإشراف على مضادات الميكروبات في أقسام مختارة بمرفق الرعاية الصحية يجري فريق الإشراف على مضادات الميكروبات جولات منتظمة في جناح (واحد أو أكثر) وينفذ تدخلات أخرى في قسم (واحد أو أكثر) من أقسام المرفق المختار من التدخلات المحددة في خطة عمل الإشراف بالمرفق.	☐	☐
	14أ. كتيب الوصفات بمرافق الرعاية الصحية وقائمة بالمضادات الحيوية المعتمدة يمتلك مرفق الرعاية الصحية كتيبَ وَصفاتٍ وقائمة بالمضادات الحيوية المعتمدة التي قد تستند إلى توصيات وطنية أو قائمة منظمة الصحة العالمية للأدوية الأساسية.	☐	☐
	14ب. كتيب الوصفات بمرافق الرعاية الصحية وقائمة بالمضادات الحيوية المقيدة يمتلك مرفق الرعاية الصحية كتيبَ وَصفاتٍ وقائمة بالمضادات الحيوية المعتمدة للاستخدام في المرفق، ويحدد المرفق قائمة بالمضادات الحيوية المقيدة التي تتطلب عند استعمالها موافقة عضو فريق الإشراف على مضادات الميكروبات المعيَّن (أو طبيب مختص بالأمراض المعدية إن توافر ذلك أو طبيب أو مناصر الإشراف على مضادات الميكروبات)، أو التي يُسمح بها فقط لحالات معينة، مثل المضادات الحيوية في فئتي "المراقبة" و"الاحتياط" في تصنيف AWaRe.	☐	☐
	15. إتاحة خدمات المختبر والتصوير لدعم تدخلات الإشراف على مضادات الميكروبات يمتلك مرفق الرعاية الصحية خدمات المختبر والتصوير (داخل المرفق أو خارجه)، ويوفر نتائج مضمونة الجودة في الوقت المناسب للمساعدة في تشخيص الإصابات بالعدوى الأكثر شيوعاً.	☐	☐
	16. إتاحة خدمات تكنولوجيا المعلومات لمرفق الرعاية الصحية بما يدعم أنشطة الإشراف على مضادات الميكروبات ينبغي معرفة المتطلبات الخاصة على المستوى المحلي أو الإقليمي أو الوطني. وقد يشمل ذلك، مثلاً، قياس استعمال المضادات الحيوية.	☐	☐
	17أ. توافر مخططات للوصفات الطبية وسجلات طبية موحدة يضمن مرفق الرعاية الصحية توفر مخططات طبية وسجلات طبية ومذكرات تحويل موحدة.	☐	☐
	17ب. سياسة مرفق الرعاية الصحية بشأن توثيق الأدوية الموصوفة يمتلك مرفق الرعاية الصحية سياسة مكتوبة تتطلب من القائمين على وصف الأدوية أن يوثقوا بوضوح دواعي الاستعمال والمضادات الحيوية الموصوفة (المادة الفعالة، والجرعة، وطريقة الإعطاء، والفاصل الزمني، والمدة، وتواريخ المراجعة) في مخطط الوصفات الطبية والسجل الطبي ومذكرات التحويل إلى مؤسسات الرعاية الصحية الأخرى.	☐	☐

	العناصر الأساسية الوطنية	نعم	لا
4. التعليم والتدريب	**18. التدريب الأساسي على الاستعمال الأمثل للمضادات الحيوية للمهنيين العاملين بالرعاية الصحية** يقدم مرفقُ الرعاية الصحية التدريبَ التعريفي الأساسي (مثل التوعية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات واستخدام المبادئ التوجيهية القياسية بشأن العلاج) للموظفين حول كيفية تحسين وصف المضادات الحيوية وتوزيعها وإعطائها.	☐	☐
	19. التدريب المستمر على الاستعمال الأمثل للمضادات الحيوية للمهنيين العاملين بالرعاية الصحية يوفر مرفق الرعاية الصحية موارد تعليمية مستمرة (مثل التدريب المنتظم على التدبير العلاجي للعدوى) لتدريب الموظفين على كيفية تحسين وصف المضادات الحيوية وصرفها وإعطائها.	☐	☐
	20. التدريب الأولي والمنتظم لفريق الإشراف على مضادات الميكروبات في مجال التدبير العلاجي للعدوى يقدم مرفق الرعاية الصحية تدريباً أولياً ومنتظماً لفريق الإشراف في مجالي التدبير العلاجي للعدوى (التشخيص والوقاية والعلاج) والإشراف على مضادات الميكروبات. وعادةً لا يُقدَّم هذا التدريب على مستوى المرفق، ولكن من المرجح أن يكون متاحاً على المستوى الإقليمي أو الوطني أو الدولي. ومع ذلك، ينبغي أن يَكفُلَ المرفق تدريباً مناسباً لأعضاء فريق الإشراف، وفقاً للمتطلبات المحلية أو الوطنية.	☐	☐
5. الرصد والترصد	**21. رصد مدى ملاءمة استعمال المضادات الحيوية في الوحدة و/ أو على مستوى المرفق بجميع أقسامها من خلال عمليات التدقيق أو مسوح قياس معدل الانتشار i** يُجرِي فريق الإشراف على مضادات الميكروبات عملياتِ تدقيق أو مسوح قياسِ معدل الانتشار على مستوى الوحدة و/ أو مرفق الرعاية الصحية، لتقييم مدى ملاءمة التدبير العلاجي للعدوى ووصفات المضادات الحيوية (دواعي استعمال المضادات الحيوية، والمادة الفعالة، والجرعة، وطريقة الإعطاء، والفاصل الزمني، والمدة) في حالات معدية معينة مثل الالتهاب الرئوي أو العلاج الوقائي في التدخلات الجراحية) وفقاً للسياسة أو الإرشادات المتبعة.	☐	☐
	22. رصد كمية المضادات الحيوية المستخدمة وأنواعها (المشتراة/ الموصوفة/ المصروفة) على مستوى الوحدة و/ أو مستوى المرفق يتولى فريق الإشراف، بالتعاون مع صيدلية المرفق، رصدَ كميةِ المضادات الحيوية المستخدمة وأنواعها (المشتراة/ الموصوفة/ المصروفة) على مستوى الوحدة و/ أو مستوى مرفق الرعاية الصحية.	☐	☐
	23. رصد حساسية ومعدلات مقاومة مجموعة من الجراثيم الرئيسية للمضادات الحيوية يرصد فريق الإشراف معدلات حساسية ومعدلات مقاومةِ مجموعةٍ من أهم الجراثيم الدالة على وجود البراز في المياه للمضادات الحيوية على مستوى مرافق الرعاية الصحية، وذلك بالتوافق مع أنظمة الرصد الوطنية و/ أو الدولية (مثل نظام الترصد العالمي لمقاومة مضادات الميكروبات).	☐	☐
	24. رصد الامتثال لتدخُّلات الإشراف من قِبَل لجنة الإشراف ترصد لجنة الإشراف الامتثال لواحدٍ أو أكثر من التدخُّلات المحددة التي وضعها فريق الإشراف (مثل دواعي الاستعمال المدونة في السجل الطبي لجميع المرضى الذين يُعالَجون بالمضادات الحيوية).	☐	☐
6. الإبلاغ وإبداء الآراء	**25. التقييم المنتظم للبيانات الخاصة باستعمال المضادات الحيوية في مرافق الرعاية الصحية وإطلاع القائمين على وصف الأدوية عليها** تُراجَع وتُحلَّل تقاريرُ مرفقِ الرعاية الصحية عن كمية المضادات الحيوية التي تُشترَى أو تُوصَف أو تُصرَف، ويطَّلع القائمون على وصف الأدوية على النتائج الرئيسية، مقترنةً بنقاط عمل محددة.	☐	☐
	26. التقييم المنتظم لمعدلات المقاومة في مرافق الرعاية الصحية، وإطلاع القائمين على وصف الأدوية عليها تُراجَع وتُحلَّل تقاريرُ مرفقِ الرعاية الصحية عن معدلات الحساسية لمضادات الميكروبات، ويطَّلع القائمون على وصف الأدوية على النتائجَ الرئيسية، مقترنةً بنقاط عمل محددة.	☐	☐
	27. إطلاع القائمين على وصف الأدوية في تقييم مدى ملاءمة البيانات الخاصة باستعمال المضادات الحيوية يبلَّغ القائمون على وصف الأدوية بالنتائج المستخلصة من عمليات تدقيق أو مراجعة جودة المضادات الحيوية أو ملاءمة استعمالها، مقترنةً بنقاط عمل محددة.	☐	☐
	28. استرشاد مخطط الحساسية للمضادات الحيوية الرئيسية في المرفق ببيانات استعمال المضادات الحيوية ومقاومتها يُعدُّ مخطط الحساسية للمضادات الحيوية الإجمالي في مرفق الرعاية الصحية، ويُحدَّث بانتظام، استناداً إلى مراجعة وتحليل استعمال المضادات والجراثيم المقاومة للمضادات الحيوية في المرفق. ومن الممكن أن يفيد مخطط الحساسية للمضادات الحيوية في الإبلاغ عن تحديثات المبادئ التوجيهية السريرية.	☐	☐

* في السياقات المحدودة الموارد، قد تندرج وظائف كلٍّ من لجنة وفريق الإشراف على مضادات الميكروبات ضمن الفريق نفسه.

i مؤشر في إطار الرصد والتقييم الثلاثي لخطة العمل العالمية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات.

4. التخطيط لبرنامج الإشراف على مضادات الميكروبات في أحد مرافق الرعاية الصحية

الجمهور الرئيسي: قيادة مرفق الرعاية الصحي، واللجنة المعنية بالإشراف على مضادات الميكروبات، والفريق المسؤول عن تنفيذ الإشراف على مضادات الميكروبات، أو أي مما سبق

4.1 مقدمة

لا ينبغي أن تكون برامج الإشراف على مضادات الميكروبات في مرافق الرعاية الصحية برامج رأسية، بل ينبغي، بدلاً من ذلك، أن تتقاطع مع البرامج الأخرى القائمة بما يحقق الاستعمال الأمثل للمضادات الحيوية، ومن ثم، تحسين جودة الرعاية والتدبير العلاجي للعدوى.

وغالباً ما تتباين مرافق الرعاية الصحية على النحو الآتي:

- مرافق الرعاية الصحية الخاصة غير الهادفة للربح، ومرافق الرعاية الصحية العمومية
- مرافق رعاية صحية في المناطق أو مرافق إقليمية أو تخصصية أو أكثر تخصصاً/ مركزية (حسب الحجم، ومزيج المرضى، والموارد المتاحة)؛
- مرافق رعاية صحية لديها ميزانية مالية ثابتة أو مرافق ليس لديها؛
- مرافق رعاية صحية لديها صيدليتها أو مرافق ليس لديها؛
- مرافق رعاية صحية تمتلك بداخلها مختبراً للميكروبيولوجي.

وبصرف النظر عن خصائص مرفق الرعاية الصحية، ومنها حجمها، ينبغي تعديل برنامج الإشراف على مضادات الميكروبات ليلائم الموارد البشرية والمالية والهيكلية والتنظيمية المتاحة بالمرفق، وليلائم مزيج المرضى به. فبرنامج الإشراف في مستشفى تخصصي كبير به تخصصات مختلفة سيكون بالضرورة أكبر وأكثر تعقيداً من برنامج في مستشفى بمنطقة ما. ولذلك، فمن المهم أن تقرر إدارة المرفق ولجنة الإشراف و/ أو فريق الإشراف معاً الاستراتيجيات الأفضل ملاءمة لظروفه المحلية. واستناداً إلى تحليل الحالة، ووضع خطة عمل (الجدول 5). وتنفيذ برنامج الإشراف هو عملية ديناميكية تدريجية، يبني فيها كلُّ مرفق على ما لديه بالفعل من مقومات. ويقدم هذا الفصل رؤى يمكن أن تساعد على تصميم برامج الإشراف على مضادات الميكروبات في مرافق الرعاية الصحية.[36]

[36] Mendelson M, Morris A, Thursky K, Pulcini C. How to start an antimicrobial stewardship programme in a hospital. Clin Microbiol Infect. 2019 Aug 21. [Epub ahead of print]

الجدول 5

التحضير لوضع وتنفيذ برنامج الإشراف على مضادات الميكروبات في أحد مرافق الرعاية الصحية

تحليل الحالة أو مواطن القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات	إجراء تحليل حالة أو تحليل مواطن القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات اعتماداً على القائمة المرجعية للعناصر الأساسية لمرفق الرعاية الصحية، وذلك بهدف تحديد العناصر المتاحة وغير المتاحة (ولكنها ذات أولوية)، وكذلك العوامل المساعدة على تنفيذ برنامج الإشراف والمعوِّقات التي تحول دون تنفيذه. وينبغي الاهتمام بالآتي: • *الهياكل والسياسات والمبادئ التوجيهية*: حدِّد الهياكل والسياسات والمبادئ التوجيهية القائمة، وكذلك الهياكل والسياسات والمبادئ التوجيهية التي في أمس الحاجة إلى أن توضع موضع التنفيذ وفقاً للقائمة المرجعية للعناصر الأساسية للمرفق (انظر الفصل 3). • *الموارد البشرية*: حدِّد الموارد البشرية المتاحة والمطلوبة (ومنها الكفاءات) اللازمة لإيجاد هيكل فعَّال لتصريف شؤون الإشراف على مضادات الميكروبات، ومنها لجنة و/ أو فريق الإشراف، والموظفون السريريون وغيرهم من المشاركين في تنفيذ أنشطة الإشراف. • *استعمال مضادات الميكروبات والبيانات الخاصة بمقاومة الأدوية*: استعراض بيانات استهلاك و/ أو استعمال مضادات الميكروبات. وحدِّد التحديات المتعلقة بممارسات وصف المضادات الحيوية في المرفق و/ أو أقسامه. وراجع بيانات الترصد المتاحة الخاصة بمقاومة مضادات الميكروبات ومخططات الحساسية الإجمالية للمضادات الحيوية من المرفق. • *أنشطة الإشراف على مضادات الميكروبات*: حدِّد أي أنشطة حالية للإشراف على مضادات الميكروبات (ومنها الأنشطة المخصصة) في المرفق/ أجنحته، التي يمكن البناء عليها والحفاظ على استمراريتها.
خطة عمل المرفق للإشراف على مضادات الميكروبات	بناءً على تحليل الحالة، ضع خطة عمل للإشراف على مضادات الميكروبات في مرفق الرعاية الصحية بهدف ضمان المساءلة وتحديد أولويات الأنشطة وقياس التقدم المحرز. وينبغي أن تشتمل خطة العمل على المكونات الرئيسية الآتية: • *العناصر الأساسية*: حدد العناصر الأساسية ذات الأولوية التي سوف تُنفَّذ على المدى القصير والمتوسط، ومنها المساءلة والجدول الزمني والمؤشر. • *تصريف الشؤون*: حدِّد مدى الالتزام بالرقابة من جانب القيادة، وشكِّل لجنة معنية بالإشراف على مضادات الميكروبات (جديدة أو ضمن هيكل قائم)، وفريق للإشراف على مضادات الميكروبات يعتمده قيادة المرفق. • *أنشطة الإشراف على مضادات الميكروبات*: حدِّد المجالات التي يمكن تحسينها، ونفِّذ تدخُّلات الإشراف (مَنْ، وماذا، وأين، ومتى، وكيف)، وارصد النتائج وقيِّمْها وبلغها وأبدِ الرأي فيها. • مشاركة مرفق الرعاية الصحية بجميع أقسامه: تأكد من مشاركة المرفق بجميع أقسامه في برنامج الإشراف على مضادات الميكروبات، واحرص على تمكين لجنة و/ أو فريق الإشراف لإجراء تدخلات الإشراف ورصد تنفيذها. • *التعليم والتدريب*: حدِّد الكفاءات التي تحتاج إلى تقويتها من أجل تنفيذ الإشراف على مضادات الميكروبات تنفيذاً فعالاً، وضَعْ خطة للتعليم والتدريب على الإشراف في المرفق. • *الميزانية*: أَعِدَّ ميزانية لبرنامج الإشراف على مضادات الميكروبات، حتى تشمل الموارد البشرية والمالية اللازمة للتشغيل اليومي للبرنامج، وكذلك لتعليم فريق الإشراف ومهنيي الرعاية الصحية وتدريبهم على الإشراف. وينبغي أن يعتمد الميزانية قيادة مرفق الرعاية الصحية.

4.2 تحليل الحالة أو مواطن القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات

قبل وضع برنامج للإشراف على مضادات الميكروبات، يجب إجراء تحليل حالة أو مواطن القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات. أما برامج الإشراف، فإن هذه المعلومات تكون ذات أهمية في تحديد الأمور التي يجب فِعلها، والأمور التي يمكن فعلها حقاً. ويجب ألّا يكون هذا التحليل معقداً، بل ينبغي أن يكون عملياً، وأن يشمل الآتي:

- رسم خريطة بالعناصر الأساسية الموجودة في المرفق؛
- وإجراء تحليل للبيانات المرجعية الخاصة باستعمال المضادات الحيوية؛
- و الوقوف على التحديات الرئيسية المتعلقة بوصف المضادات الحيوية واستعمالها؛
- تحديد الموارد البشرية والمالية المتاحة.

ويجب أن يشمل تحليل الحالة الآتي:

- مواطن القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات على مختلف مستويات المرفق؛
- والمعوقات والعوامل المساعدة المحتملة لمشاركة العاملين في مختلف أقسام الرعاية الصحية مشاركةً كاملةً في برنامج الإشراف.

وسيساعد تحليل الحالة مرفق الرعاية الصحية على وضع خطة عمل تدريجية للإشراف على مضادات الميكروبات، وتحدد المقومات المتاحة بالفعل (العناصر الأساسية للمرفق)، والأمور التي يجب استحداثها مع مرور الوقت (الأولويات القصيرة الأجل والمتوسطة/ الطويلة الأجل)، والموارد البشرية اللازمة (ومنهم مناصرو القضية)، وتشكيل فريق للإشراف، وغير ذلك من العناصر الأساسية (ومنها المبادئ التوجيهية)، بناءً على القائمة المرجعية للعناصر الأساسية للمرفق وأولوياته.

ويبين الشكل 6 مثالاً لتحليل مواطن القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات والتخطيط لبرنامج الإشراف على مضادات الميكروبات في أحد مرافق الرعاية الصحية. ويوضح مواطن القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات التي تُراعَى في تحديد مدى استعداد المرفق لتنفيذ الإشراف وتمهيد الطريق لوضع خطة عمل للإشراف في المرفق.

يتيح إنشاء العناصر الأساسية في المرفق استدامة العمل على الإشراف، حتى إن كان ذلك يعني التعاون مع مرافق مجاورة. فعلى سبيل المثال، إذا لم تتوفر مبادئ توجيهية للمضادات الحيوية بالمرفق أو صيدلي لتحليل بيانات استهلاك مضادات الميكروبات، فالخيار المتاح قد يتمثل في تبني مبادئ توجيهية لمرفق مجاور ذي سياق مشابه، والتعاون مع الصيدلي الخاص بهذا المرفق لتحليل بيانات استهلاك مضادات الميكروبات.

الشكل 6

مثال لتحليل مواطن القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات لمدى استعداد الإشراف على مضادات الميكروبات في مرافق الرعاية الصحية

	مفيد	مضر
العوامل الداخلية/ الحالية	**مواطن القوة** *العناصر الأساسية:* • تمثل مقاومة مضادات الميكروبات والإشراف عليها أولوية للقيادة. • برنامج/ لجنة الوقاية من العدوى ومكافحتها المفعلة. *الموارد البشرية:* • ثمة حماس لإتاحة الإشراف في المرفق/ أقسامه. • ثمة معرفة سريرية عن الإشراف على مضادات الميكروبات. *استعمال مضادات الميكروبات والبيانات الخاصة بمقاومة الأدوية:* • يجري تدقيق للوصفات الطبية في جناح واحد. • يتوفر مخطط الحساسية الإجمالي للمضادات الحيوية بالمرفق. *أنشطة الإشراف على مضادات الميكروبات:* • يشارك الصيدلي في بعض أنشطة الإشراف في جناح واحد.	**نقاط الضعف** *العناصر الأساسية:* • لا يتوفر سجل طبي أو كراسة وصفات. *الموارد البشرية:* • لا يوجد مهني رعاية صحية يُعهد إليه بقيادة فريق الإشراف. *استعمال مضادات الميكروبات والبيانات الخاصة بمقاومة الأدوية:* • سوء الإمداد بكواشف الميكروبيولوجي. • سوء الإمداد بالمضادات الحيوية. *أنشطة الإشراف على مضادات الميكروبات:* • يواجه مهنيو الرعاية الصحية أولويات متنازعة مع قلة الوقت المخصص لعمل الإشراف على مضادات الميكروبات.
العوامل الخارجية/ المستقبلية	**الفرص** *العناصر الأساسية:* • التنفيذ الفعال لخطة العمل الوطنية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات. • زيادة الوعي الوطني بمقاومة مضادات الميكروبات وعواقبها على الصحة. *الموارد البشرية:* • دمج مسؤولية الإشراف على مضادات الميكروبات ضمن لجنة الوقاية من العدوى ومكافحتها. *استعمال مضادات الميكروبات والبيانات الخاصة بمقاومة الأدوية:* • توفر الأموال لإجراء مسوح قياس معدل الانتشار. *أنشطة الإشراف على مضادات الميكروبات:* • تقديم النتائج المستخلصة من أنشطة الإشراف إلى أجنحة أخرى أو مهنيين عاملين بالرعاية الصحية آخرين.	**التهديدات** *العناصر الأساسية:* • عدم استقرار الوصول إلى المضادات الحيوية الأساسية. • زيادة تكاليف المضادات الحيوية. • تحديد أولويات القضايا الأخرى بالمرفق بخلاف الإشراف على مضادات الميكروبات. • انخفاض ميزانية المرفق. *الموارد البشرية:* • الارتفاع الكبير في عدد اللجان غير العاملة في المرفق. *البيانات الخاصة باستعمال مضادات الميكروبات ومقاومة الأدوية:* • زيادة معدلات مقاومة مضادات الميكروبات، ومنها الجراثيم المعوية المقاومة للكاربابينيم. *أنشطة الإشراف على مضادات الميكروبات:* • المعارضة من القيادات السريرية.

مواطن القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات

4.3 تحديد الموارد البشرية

لابد من وجود هيكل لتصريف الشؤون (الشكل 7) يضم مختلف الوظائف اللازمة للتنفيذ الفعال لبرنامج الإشراف في مرفق الرعاية الصحية.[37] وقد يختلف هيكل تصريف الشؤون من حيث الحجم ومدى التعقيد حسب المرفق. والنقطة الأهم هي تحديد نطاق المسؤولية وحدود المساءلة للمستشفى وللقائمين على تنسيق أعمال برنامج الإشراف وتنفيذه.

وينبغي أن تعتمد **قيادة/ إدارة مرفق الرعاية الصحية** رسمياً خُطة عمل للمرفق للإشراف على مضادات الميكروبات، وأن تقدم الدعم التنظيمي والهيكلي عن طريق تخصيص الموارد المالية والبشرية اللازمة لأنشطة الإشراف. ومن الضروري أن تعتمد قيادة/ إدارة مرفق الرعاية الصحية هيكلاً لتصريف شؤون المرفق لتمكين لجنة الإشراف أو فريق الإشراف أو مناصريه من تنفيذ برنامج الإشراف تنفيذاً فعالاً.

ويجب أن توفر **لجنةُ الإشراف** في مرفق الرعاية الصحية القيادةَ والتنسيق الشامل لبرنامج الإشراف. ويمكن أن تكون لجنة الإشراف لجنة قائمة بذاتها أو يمكن دمجها في هيكل قائم، مثل لجنة مكافحة العدوى أو سلامة المرضى أو لجنة الأدوية والمداواة، مع تحديد اختصاصات واضحة لها. ويمكن أن يكون ذلك فرصة لإحياء اللجان القائمة أو تمكينها. وإذا دُمِجَت في لجنة قائمة، يجب أن يكون الإشراف بنداً دائماً على جدول أعمال اللجنة (انظر نموذج اختصاصات لجنة الإشراف في الملحق II). ويجب أن يكون رئيس لجنة الإشراف (التي تمثل إدارة المرفق) مسؤولاً عن تقديم الدعم القيادي ويتحمل مسؤولية التنفيذ الشامل لبرنامج الإشراف.

وينبغي تشكيل **فريق إشراف متعدد التخصصات** (أو فرد واحد، بناءً على مدى التوفر وعلى حجم مرفق الرعاية الصحية) من مختلف مهنيي الرعاية الصحية، ممن يمتلكون في مجملهم الكفاءات المطلوبة، ويؤدون الوظائف اللازمة لتقديم برامج الإشراف وتنفيذها بنجاح في مرافق الرعاية الصحية. وفي الظروف المثلى، ينبغي أن يتألّف فريق الإشراف من مسؤول سريري يتولى وصف الأدوية، وصيدلي، وممرض، واختصاصي ميكروبيولوجي (سريري) أو فني مختبر في المرافق التي بها مختبر ميكروبيولوجي (راجع القائمة المرجعية للعناصر الأساسية لمرافق الرعاية الصحية في الفصل 3). وإن كان متوفراً، يوصى أيضاً بطبيب متخصص في الأمراض المعدية ومختص سريرى فى وصف الأدوية و/ أو ممرض لديه خبرة في حالات العدوى أو الوقاية من العدوى ومكافحتها. ويجب أن يكون لفريق الإشراف اختصاصات واضحة (انظر نموذج اختصاصات فريق الإشراف على مضادات الميكروبات في الملحق III). ويحتاج الموظفون المرشحون للعمل في الفريق إلى وقت مخصص لتنفيذ متطلبات البرنامج، ويجب أن يُدرَج دور الإشراف المنوط بهم في الوصف الوظيفي وعقد الأداء الخاصين بهم. وبالإضافة إلى ذلك، يجب تعيين قائد سريري لفريق الإشراف، شريطة أن يكون حاصلاً على تدريب كافٍ في مجال الإشراف على مضادات الميكروبات أو التدبير العلاجي للعدوى لإدارة المسائل الأكثر شيوعاً.

وفي مرفق الرعاية الصحية الأصغر حجماً، قد يكون قائد فريق أحياناً هو العضو الوحيد في برنامج الإشراف. وعندما لا يكون القائد السريري طبيباً، ينبغي تعيين شخص (من داخل المرفق أو خارجه) ليقدِّم (من الموقع أو من خارجه) المشورة الطبية والدعم الطبي لفريق الإشراف، الذي يمكن أن يرأسه صيدلي أو ممرض، عند الاقتضاء. وبالمثل، إذا لم يكن الصيدلي عضواً في فريق الإشراف داخل المرفق، فمن المفيد تعيين صيدلي (داخل المرفق أو خارجه) يمكن طلب المشورة منه.

وقد يشكِّل الهيكل الهرمي لمرفق الرعاية الصحية، في العديد من الأماكن، عائقاً أمام هذا النوع من العمل الجماعي. وفي مثل هذه الحالات، قد يكون من المهم اعتماد صيادلة وممرضين رسمياً أعضاءً من فريق الإشراف. وعلاوة على ذلك، ينبغي منح أعضاءِ الفريق المسؤوليةَ والسلطة اللازمتين لأداء أنشطة الإشراف، وذلك باختيار فريق من مختلف الأفراد والمهن ذوي الكفاءاتِ التي يكمِّل بعضُها بعضاً لتوفير المزيد من الفرص، لأداء تدخُّلات الإشراف معدَّلة بما يلائم السياقات السريرية المحلية. وفي هذا الصدد، يُعد الدعم التنظيمي والإداري لمرفق الرعاية الصحية أمراً ضرورياً.

تُعرِّف فيما يأتي **مجموعات المهارات الخاصة بالمهنيين** الذين يتولون تقليديا أدواراً في الإشراف على مضادات الميكروبات. وتعتمد كيفية تأمين هذه الموارد البشرية وكيفية تحديد مهام الإشراف على السياق المحلي والاحتياجات والموارد والمشهد الخاص بالرعاية الصحية وتوفر الخبرات. وغالباً ما تتطلب الأدوار تعديلها لتلائم المهنيين الذين يتولون أدواراً مختلفة أو متعددة. ومع ذلك، ينبغي أن ينصبَّ التركيز على ضمان أن يتمتع مَن يتولى المهام الأساسية بمجموعات المهارات والكفاءات العامة المطلوبة (انظر الفصل 7).

ويوفِّر **الخبراتِ في مجال التدبير العلاجي للعدوى** اختصاصيٌّ في الأمراض المعدية أو العدوى، أو طبيب ذو اهتمام وخبرة بالأمراض المعدية. ويكون هذا الشخص، داخل فريق الإشراف، المصدرَ الرئيسي لمساعدة القائمين على وصف الأدوية في تشخيص المرضى وإدارتهم، ومنها الاستعمال الأمثل للمضادات الحيوية لعلاج حالات العدوى.[38] وبالإضافة إلى ذلك، يساعد خبير التدبير العلاجي للعدوى في وضع المبادئ التوجيهية للإشراف والتدخُّلات التي تقتضي إذناً سابقاً أو اللاحقة للوصفات الطبية، ومنها المراجعة وإبداء الرأي والاستشارات المطلوبة أو غير المطلوبة بالإضافة إلى استعراض التقارير المرحلية وتحليلها. وكذلك، يساعد هذا الشخص على إعداد البرامج التعليمية وتنسيقها ونشرها وتقديمها وتقييمها، وهي البرامج التي تُضمَّن بعد ذلك في تنفيذ الاستراتيجية والإطار التعليمي للإشراف على مضادات الميكروبات (انظر الفصل 7). وغالباً ما يتولى هذا الطبيب قيادة فريق الإشراف على مضادات الميكروبات. غير أن الصيادلة والتمريض يتولون بصورة متزايدة هذا الدور، مع إدراكهم لحاجتهم إلى التشاور مع طبيب في مجالات معينة من مجالات التدبير العلاجي للعدوى.

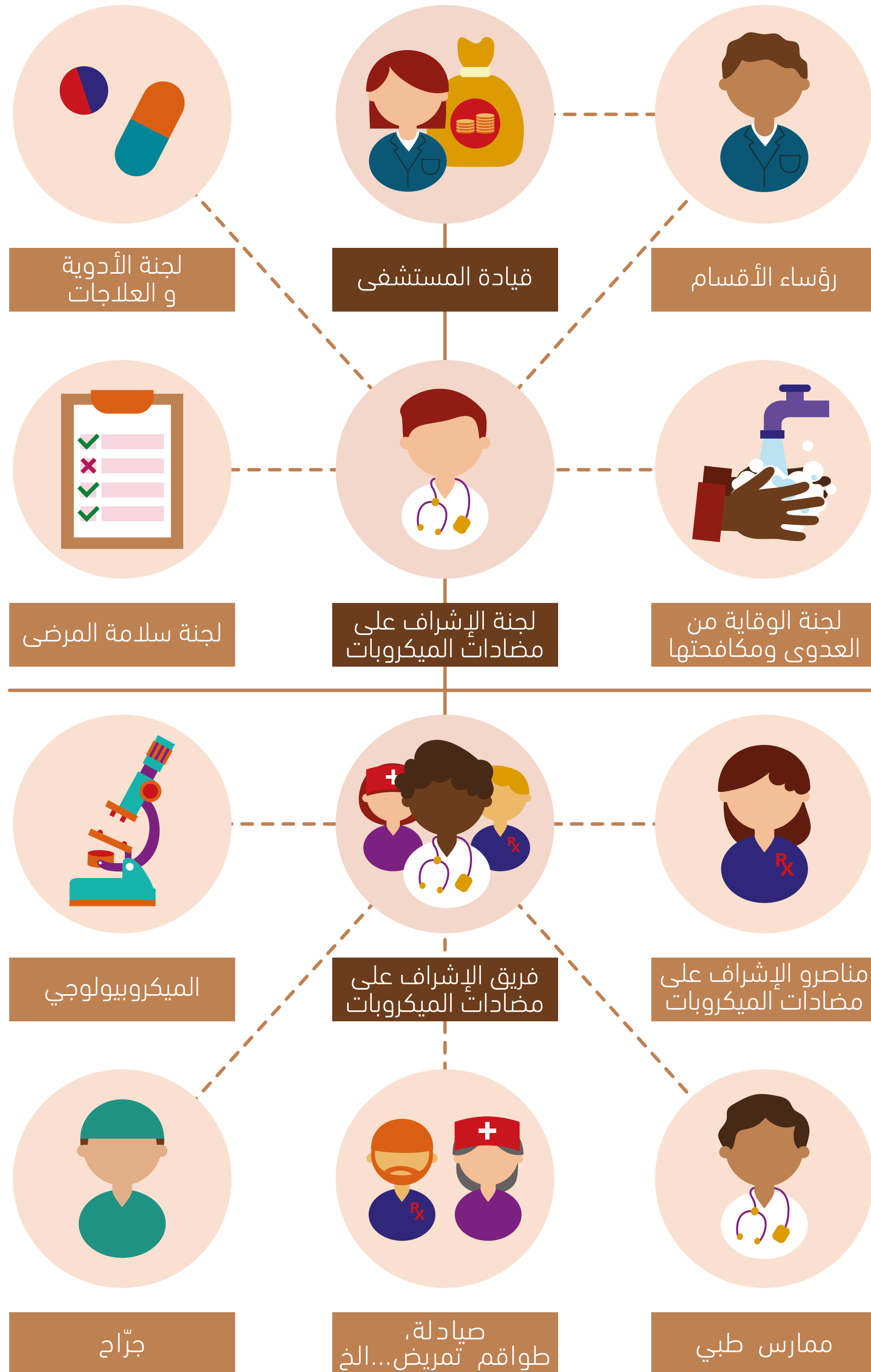
الخبرات في مجال مضادات الميكروبات غالباً ما تكون في صميم تخصُّص الصيدلي أو اختصاصي علم الأدوية (إن وجد).[39] وهما، في مرافق الرعاية الصحية، عادةً ما يساعدان في وضع

[37] Colligan P, Beggs JJ, Walsh TR, Gandra S, Laxminarayan R. Anthropological and socioeconomic factors contributing to global antimicrobial resistance: a univariate and multivariable analysis. Lancet Planet Health. 2018;2:e398-e405.

[39] Goff DA, Rybak MJ. Global antimicrobial stewardship: challenges and successes from frontline stewards. Infect Dis Ther. 2015;4:1-3.

الشكل 7

مثال على هيكل تصريف الشؤون لمرافق الرعاية الصحية في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل



المبادئ التوجيهية وكتيبات الوصفات، ويراقبون عمليات شراء مضادات الميكروبات وتوريدها، وصرفها في الأجنحة/ الوحدات، ومراجعة طلب الوصفات الطبية، والتعرف على حالات نفاد المخزون والنقص وإيجاد الحلول لها، وترصد استهلاك مضادات الميكروبات واستعمالها (مثل: بيانات استهلاك مضادات الميكروبات، أو مسح قياس معدل الانتشار أو عمليات تدقيق الوصفات الطبية)، إضافة إلى المشاركة في تحليلها. كذلك هما يُجريان، في الأجنحة، مراجعات للمضادات الحيوية الموصوفة (من خلال التدقيق المستقبلي أو الرجعي الأثر، مع إبداء الرأي)، وتحسين جرعات المضادات الحيوية لدى المرضى الذين يعانون خللاً في وظائف الأعضاء والحالات المرضية المصاحبة، وتشجيع أفضل الممارسات في وصف الأدوية وصرفها وإعطائها، ومنها المضادات الحيوية.

[40] **الخبرات في مجال رعاية المرضى** عادةً ما يوفرها التمريض: إذ يُعتبر دورالتمريض غاية في الأهمية نظراً لما يعرفون من معلومات أولية يستقونها مباشرةً من المرضى. وقد يسهِّل التركيز الأكبر على دعم الرعاية المثلى وسلامة المرضى، بدلاً من التركيز الصارم على وصفات المضادات الحيوية، مشاركةً أكبر من جانب التمريض، إذ يُعدُّ ذلك جزءاً من الرعاية التمريضية الجيدة. [41] يجب أن يعمل هذا العضو من فريق الإشراف، ممرضاً كان أو ممرضة، على تحسين عملية إعطاء المضادات الحيوية في الوقت المناسب دون إغفال جرعات، ورصد الأدوية العلاجية (إن وجدت)، وأخذ العينات الميكروبيولوجية العالية الجودة، وتبليغ نتائج المختبر للقائمين على وصف الأدوية لمساعدتهم في قراراتهم المتعلقة بوصف المضادات الحيوية. وعلاوة على ذلك، ينبغي تشجيع طواقم التمريض على رصد التقدم السريري للمرضى والآثار الجانبية للأدوية أو عدم فعاليتها، والتعرف على فرص تحويل المضادات الحيوية من وريدية إلى فموية ورصد التعامل الصحيح مع الأجهزة الباضعة للمرضى. ويمكن لطواقم التمريض الانخراط في جمع البيانات اللازمة للتدقيق وترصد استهلاك مضادات الميكروبات واستعمالها، وتثقيف المرضى والأسر والزملاء (حال اهتمام قيادة المرفق بتمكينهم لأداء ذلك) حول الاستعمال الأمثل لمضادات الميكروبات، وكذلك السلوكيات والممارسات الموصى بها فيما يتعلق بالوقاية من العدوى ومكافحتها والمياه والإصحاح والنظافة العامة.

الخبرات في مجال الميكروبيولوجي يقدِّمها غالباً اختصاصي ميكروبيولوجي أو فني مختبر لمعالجة العينات بغرض التشخيص واختبار الحساسية للمضادات الحيوية، وتبليغ النتائج للقائمين على وصف الأدوية، وإعداد المخطط الإجمالي للمضادات الحيوية بمرفق الرعاية الصحية وتحديثه بانتظام. ولا يمتلك كل مرفق مختبراً للميكروبيولوجي، ومن ثم، فمرافق الرعاية الصحية الأصغر حجماً تقدِّم هذه الخدمة بالتعاون مع مرافق أخرى.

وفيما يخص مبادرات الإشراف الفعالة والمستدامة، قد تتغير الأدوار المنوطة بأعضاء الفريق تغيراً طبيعياً مع مرور الوقت. فمثلاً، الممرضة التي كانت تؤدي دورَ مساعدٍ في البداية ضمن برنامج الإشراف قد تصقل مهاراتها التي تتيح لها تولي أعمال الترصد أو تتولى دوراً في التثقيف أو السلامة، وقد ينتقل الصيدلي من دور التنفيذ إلى دور يركز أكثر على تصريف الشؤون مع مرور الوقت.

الخبرات الإضافية ضرورية لاستكمال مهارات فريق الإشراف، مثل المناصرين المحليين ومهنيي الرعاية الصحية الذين يمكنهم المشاركة في إجراء تدخُّلات الإشراف في أجنحتهم وتسهيلها. وكذلك، إذا كان أحد مرافق الرعاية الصحية لديه برنامج لتحسين الجودة أو سلامة المرضى أو الوقاية من العدوى ومكافحتها (الإطار 3) مخصص له مجموعة من الموظفين، يكون من المفيد تكريس جزء من وقتهم للتركيز على أنشطة الإشراف.

4.4 الصلة بين الوقاية من العدوى ومكافحتها والإشراف على مضادات الميكروبات

قدَّمت دراسة الحالة من بربادوس (الإطار 3) مثالاً جيداً على كيفية الشروع في برامج الإشراف في المرافق أو حتى في البلدان بسبب تفشِّي الجراثيم المقاومة للأدوية المتعددة. وبالمثل، فغالباً ما يشارك الأشخاص أنفسهم في القضايا المتعلقة بالوقاية من العدوى ومكافحتها والإشراف على مضادات الميكروبات على مستوى المرفق والمستوى الوطني (الولاية أو المحافظة/ الإقليم). وذلك لأن الموضوعينِ ما هما إلا وجهان لعملة واحدة عندما يتعلق الأمر بتطور مقاومة مضادات الميكروبات وانتشارها، وهو ما يؤدي إلى تحقيق الاستعمال الأمثل للمضادات الحيوية وتوفير الرعاية الصحية الجيدة، كما هو مبين في الشكل 8 والإطار 4.

40 Brink A, Van den Bergh D, Mendelson M, Richards GA. Passing the baton to pharmacists and nurses: new models of antibiotic stewardship for South Africa? S Afr Med J. 2016;106(10):947-8.

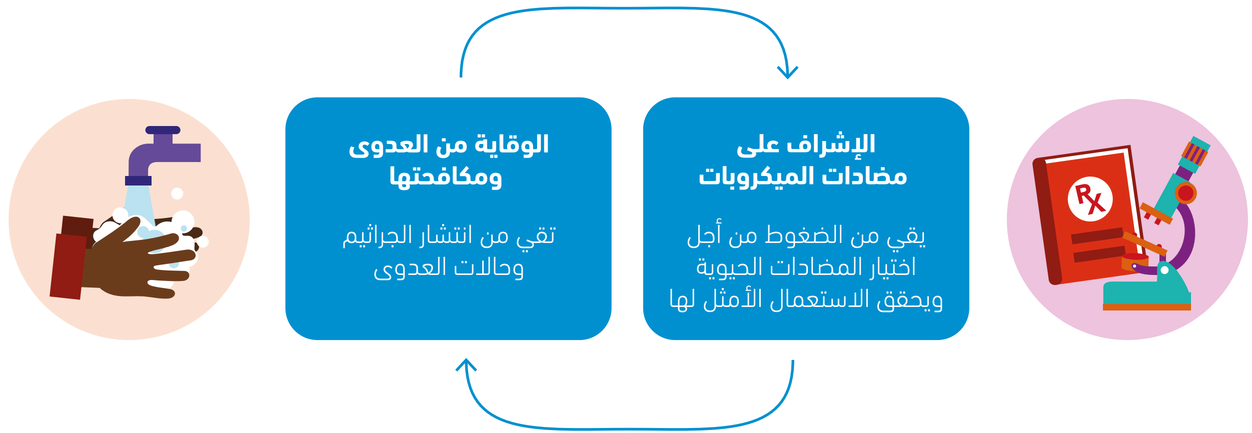
41 Cotta MO, Robertson MS, Marshall C, Thursky KA, Liew D, Buising KL. Implementing antimicrobial stewardship in the Australian private hospital system: a qualitative study. Aust Health Rev. 2015;39:315-22.

42 Improving infection prevention and control at the health facility. Interim practical manual supporting implementation of the WHO Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes. Geneva: World Health Organization; 2018 (https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/, accessed 3 September 2019).

43 Adapted from Figure 2 in ref. 42 (https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/ipc-cc_visual.pdf?ua=1, accessed 3 September 2019).

الشكل 8

الصلات ما بين الوقاية من العدوى ومكافحتها والإشراف على مضادات الميكروبات عند تقديم رعاية صحية جيدة وتحقيق الاستعمال الأمثل للمضادات الحيوية

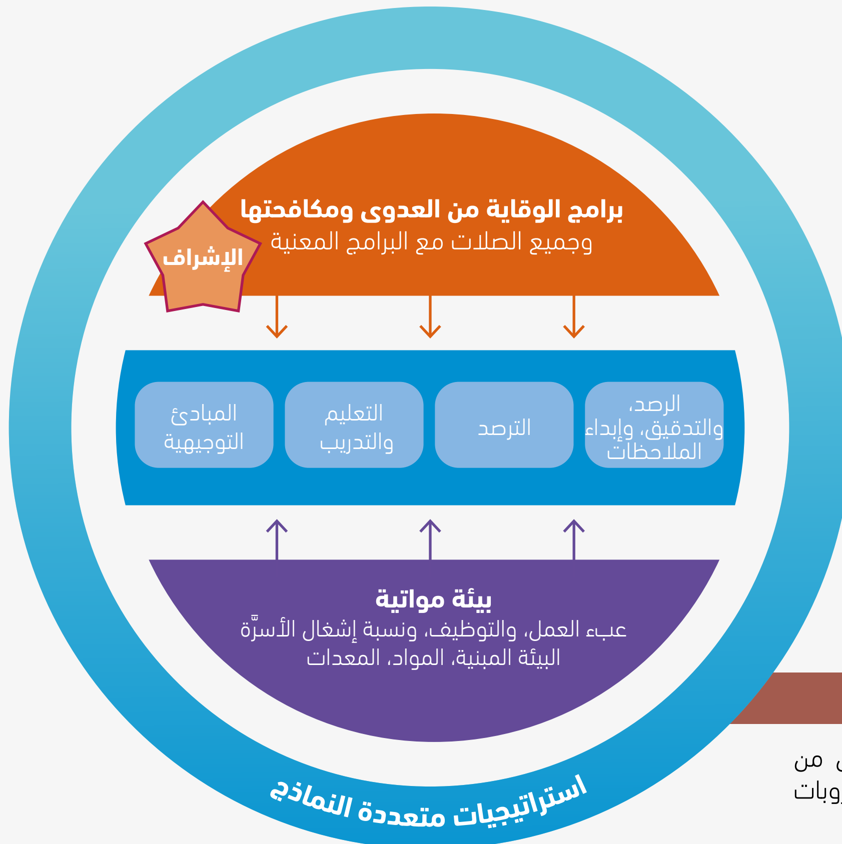


الإطار 4

المكونات الأساسية للوقاية من العدوى ومكافحتها وصلتها بالإشراف على مضادات الميكروبات

الوقاية من العدوى ومكافحتها نهجٌ عملي مسند بالبيِّنات يهدف إلى وقاية المرضى والعاملين في الرعاية الصحية من الاستعمار بالجراثيم أو الإصابة بحالات عدوى. وتنفيذ تدخلات الوقاية من العدوى ومكافحتها لا يقي فقط من حالات العدوى والوفيات المرتبطة بالرعاية الصحية، ولكنه يوفر أيضاً الأموال، ويقلل من انتشار مقاومة مضادات الميكروبات، ويدعم الخدمات الصحية العالية الجودة التي تركز على الناس. وتقوم مبادرة الوقاية من العدوى ومكافحتها الشاملة والفعَّالة على إنشاء برامج للوقاية من العدوى ومكافحتها ذات صلات قوية مع البرامج الأخرى، مثل الإشراف على مضادات الميكروبات والمبادرات الأخرى التي تتصدى لمقاومة مضادات الميكروبات.

ووفقاً للمبادئ التوجيهية للمكونات الأساسية لمنظمة الصحة العالمية ذات الصلة، فإن تنفيذ الوقاية من العدوى ومكافحتها يشجع على اعتماد الممارسات في هذا المجال أثناء تقديم الرعاية الصحية، ومن ثم تعزيز سلامة المرضى وتحسين جودة الرعاية (الشكل 9). ويعدُّ هذا النهج مكملاً لنهج الإشراف على مضادات الميكروبات، الذي يهدف إلى منع انتشار الجراثيم المقاومة للأدوية المتعددة وحالات العدوى عن طريق الحد من الاستعمال المفرط للمضادات الحيوية وسوء استعمالها. وكلٌّ من البرنامجين مستقلٌّ بذاته، ولكنهما مترابطان ويتطلبان تنسيق الجهود والتدخُّلات فيما بينهما لتحقيق الأثر الأكبر المنشود منهما.



الشكل 9

الصلة بين المكونات الأساسية لكل من الإشراف على مضادات الميكروبات والوقاية من العدوى ومكافحتها

4.5 استعمال المضادات الحيوية في مرافق الرعاية الصحية

يتمثل الغرض الرئيسي من جمع البيانات عن استعمال المضادات الحيوية في تقييم مدى استعمال المضادات الحيوية وجودتها، وتحديد الإشكاليات في ممارسات وصف الأدوية، ومقارنة الاستعمال المناسب في مختلف مرافق الرعاية الصحية وداخل المرفق وأقسامه وأجنحته مع مرور الوقت. وسوف يكشف لنا قياس كمية وصفات المضادات الحيوية ومدى ملاءمتها واستعمالها المجالات التي يمكن تحسينها في اختيار تدخُّلات الإشراف ورصدها.

وغالباً ما تُعتبر قلة الموارد البشرية وموارد تكنولوجيا المعلومات اللازمة لجمع هذه البيانات عائقاً أمام القياس الفعَّال. ومن ثم، يُنصح بجمع البيانات التي تلزم فقط لإبداء الرأي للمهنيين العاملين بالرعاية الصحية بشأن استخدامهم للمضادات الحيوية وبمحاولة إشراكهم في جمع البيانات. وكذلك، فإن دمج عملية جمع البيانات ضمن متطلبات المبادرات الأخرى (مثل برامج مكافحة العدوى، وسلامة المرضى، والتطهير) طريقة فعالة لجمع البيانات المهمة دون تكرار الجهود. وينبغي أن يكون جمع البيانات وفقاً لبروتوكول ما، ويجب التحقق من جودتها. وعلى الرغم من أن جمع البيانات الإلكتروني أمر مثالي، فإن جمع البيانات الورقي شائع جداً ومقبول.

وتُستخدَم ثلاثة أنواع رئيسية من بيانات المضادات الحيوية لتوفير معلومات مرجعية وتقييم تدخُّلات الإشراف. ولكلٍّ من هذه الأنواع -بيانات استهلاك المضادات الحيوية، وبيانات استعمالها، وبيانات تدقيقها- مزايا وعيوب (انظر الفقرات 1-5-4؛ 3). وتتطلب مجموعات البيانات المختلفة مصادر بيانات مختلفة، كما هو مبين في الشكل 10 الذي يبين استهلاك مضادات الميكروبات في مقابل مصادر بيانات استعمال المضادات الحيوية.

ويتطلب استخدام هذه البيانات في برامج الإشراف خبرات معينة في مجال الأدوية، إضافة إلى المعرفة والتدريب في مجال جمع البيانات وإدارتها وتحليلها. ولمزيد من المعلومات التفصيلية حول كيفية تقييم تأثير برامج الإشراف، يرجى مراجعة المؤشرات الهيكلية المفصلة في القائمة المرجعية للعناصر الأساسية لمرافق الرعاية الصحية (الجدول 4)، والمشورة بشأن تقييم برامج الإشراف في الفصل 6. [44]

4.5.1 الكمية - بيانات استهلاك مضادات الميكروبات

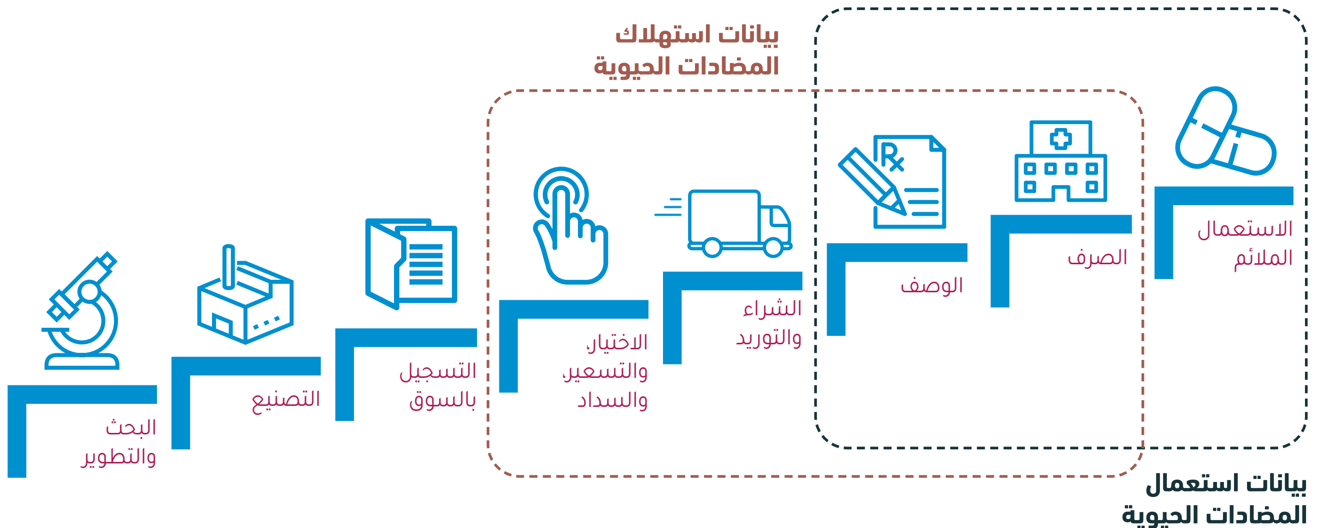
ويشير مصطلح "الاستهلاك" إلى التقديرات المستخلصة من مصادر بيانات مجمعة، ولاسيما بيانات المشتريات والصرف، وتكون بمنزلة نموذج للاستعمال الفعلي للمضادات الحيوية. ولا تحتوي مصادر البيانات هذه على أي معلومات أو مؤشرات علاجية للمريض، لكنها يمكن أن تقدم تقديراً لكمية الأدوية المستهلكة وأنواعها على المستوى الوطني أو دون الوطني أو المرفق مع مرور الوقت. ويجب جمع البيانات وفقاً لبروتوكولٍ منبثق عن منهجية دولية معترَف بها مثل منهجية منظمة الصحة العالمية الخاصة بترصد استهلاك مضادات الميكروبات على المستوى الوطني/ مستوى المستشفيات [45]. ويمكن جمع هذه البيانات على المستوى الوطني أو على مستوى مرافق الرعاية الصحية، وتصنيفها باستخدام تصنيف AWaRe و/ أو الفئات السريرية الأخرى ذات الصلة. ويُبيِّن الإطار 5 دليلاً تدريجياً حول إنشاء برنامج وطني على مستوى المرفق لترصد استهلاك مضادات الميكروبات.

[44] Harbarth S, Hackett J. Introduction: DRIVE-AB's definitions and indicators to monitor responsible antibiotic use. J Antimicrob Chemother. 2018;1:vi2.

[45] WHO methodology for a global programme on surveillance of antimicrobial consumption. Version 1.0. Geneva: World Health Organization; n.d. (http://www.who.int/medicines/areas/rational_use/WHO_AMCsurveillance_1.0.pdf, accessed 4 February 2019).

الشكل 10

سلسلة القيمة الدوائية تشير إلى مصادر البيانات المحتملة لترصد استهلاك مضادات الميكروبات واستعمالها



الإطار 5

دليل تدريجي لإنشاء برنامج وطني على مستوى المرفق لترصد استهلاك مضادات الميكروبات [46]

الخطوة 1: الهياكل وتصريف الشؤون
- عيِّن شخصاً/ فريقاً لإدارة وتنسيق نظام الترصد المحلي على مستوى المرفق (جزء من هيكل قائم بالفعل مثل لجنة الإشراف أو لجنة الوقاية من العدوى ومكافحتها).
- أسنِدْ مهامَّ ومسؤوليات مقترنة باختصاصات واضحة.

الخطوة 2: الأهداف والمنهجية
- ارسم الأهداف والمخرجات لبرنامج الترصد الخاص بالمرفق.
- حدِّد إطار الترصد مع مراعاة هيكل المستشفى، وأصناف مضادات الميكروبات، وتواتُر جمع البيانات.
- حدِّد مصادر بيانات الاستهلاك ونوع مؤشر نشاط المستشفى.

الخطوة 3: اجمع البيانات وتحقَّقْ من صحتها
- اجمع بيانات عن الاستهلاك ونشاط المستشفى.
- تحقق من صحة البيانات واحرص على تنقيتها.

الخطوة 4: تحليل البيانات والتبليغ
- حدد المجموعات المستهدفة من أجل النتائج.
- حلل البيانات وأبلغ بها، مع مراعاة المجموعات المستهدفة المحددة.
- أبلغ نظامَ الترصد الوطني، إن أمكن، بالبيانات.

الخطوة 5: استخدام البيانات والمتابعة
- ادعم الإشراف على مضادات الميكروبات وإدارة الأدوية بالمستشفى في تحليل البيانات.
- حسِّن النظام لتلبية متطلبات الفئات المستهدفة.

الميزة: غالباً ما تُتاح بيانات استهلاك مضادات الميكروبات بسهولة، وتُقاس بمنهجية منظمة الصحة العالمية للتصنيف الكيميائي العلاجي التشريحي للمنتجات الطبية وجرعاتها اليومية المحددة. ويُقصد بهذه المنهجية الترصد الدوري للبيانات الموجودة دون أي تكلفة إضافية. وتُجمَع البيانات على مستوى المرفق من المشتريات، وتُجمَع بيانات صرف الأدوية من صيدلية المرفق أو غيرها من المصادر المتاحة إلى جانب عدد الأَسِرَّة المشغولة أو عدد حالات دخول المرضى خلال فترة الدراسة.

القصور: بغضِّ النظر عن كيفية الحصول على البيانات، هناك العديد من مصادر الخطأ المحتملة. فمثلاً: قد لا تحتوي بيانات الشراء الخاصة بالمرفق على جميع المضادات الحيوية المستخدمة فيه، أو قد يقبل المرفق تبرعات خارج عملية الشراء الرسمية. وإذا لم يكن هناك عدد محدد لمراجعي كل مرفق من مرافق الرعاية الصحية، فقد يكون من الصعب إحصاء السكان المعرضين للخطر. [47] وبسبب عدم الحصول على المعلومات بالقدر نفسِه من التفاصيل، كما هو الحال في مسح قياس معدل الانتشار أو دراسة التدقيق، وبسبب عدم توافر دواعي الاستعمال، فإن بيانات الاستهلاك توفر كمية المضادات الحيوية وأنواعها فقط، وليس جودة الوصفات الطبية. ومع ذلك، لاتزال هذه الطريقة توفر تقديراً ذا قيمة، وخاصة لتحليل الاتجاهات. ويُعدُّ التعبير عن استهلاك مضادات الميكروبات في صورة جرعات يومية محددة للأطفال أمراً مخالفاً للتقديرات؛ لأن الجرعة غالباً ما تعتمد على العمر والوزن، مع وجود اختلافات ملحوظة في الجرعات اليومية المحددة للبالغين.

4.5.2 الجودة - بيانات استعمال المضادات الحيوية (مسح قياس معدل الانتشار)

يشير تعبير "بيانات استعمال المضادات الحيوية" إلى التقديرات المستمدة من البيانات الخاصة بفُرادى المرضى، وقد تتضمن معلومات عن خصائص المريض ومؤشرات العلاج. ويتطلب جمع بيانات الاستعمال موارد أكثر من بيانات الاستهلاك، ولكن المعلومات الإضافية المجمَّعة تكون مهمة، مثلاً، لبرامج الإشراف على مضادات الميكروبات وتحديد مجالات تحسين استعمال المضادات الحيوية. ويشير مصطلح "مسح قياس معدل الانتشار" إلى جمع بيانات العلاج بالمضادات الحيوية من المرضى الداخليين في المستشفى (جميع المرضى أو عينة منهم) في وقت ما، وفقاً لمنهجية دولية معترف بها مثل منهجية منظمة الصحة العالمية الخاصة بمسح قياس معدل الانتشار بشأن استخدام المضادات الحيوية في المستشفيات. [48] ويبين الإطار 6 دليلاً تدريجياً لإعداد مسح قياس معدل الانتشار في أحد مرافق الرعاية الصحية.

الميزة: تقدِّم البيانات المجمَّعة من خلال مسح قياس معدل الانتشار في المرفق نظرة عامة على كيفية استعمال

[46] Draft WHO methodology for antimicrobial consumption surveillance in hospitals. Geneva: World Health Organization; 2019.

[47] Chandy S et al. Patterns of antibiotic use in the community and challenges of antibiotic surveillance in a lower-middle-income country setting: a repeated cross-sectional study in Vellore, South India. J. Antimicrob Chemother. 2013;68(1):229-36.

[48] WHO methodology for point prevalence survey on antibiotic use in hospitals. Version 1.1. Geneva: World Health Organization; 2019.

المضادات الحيوية في المرفق. ويتيح المسح أيضاً تقييم مدى الامتثال للمبادئ التوجيهية؛ إذ يتضمن بيانات أكثر تحديداً، مثل: دواعي الاستعمال للعلاج بالمضادات الحيوية، والمضادات الحيوية الموصوفة، والجرعة، وتوقيت إعطاء الجرعة الأولى، والفاصل الزمني بين الجرعات، وطريقة إعطاء الدواء. ولكن لا يبين مدة العلاج. ويُوصَى بإجراء مسوح قياس معدل الانتشار المحلية بانتظام. ويمكن دمج هذا المسح مع المسوح الأخرى (مثل حالات العدوى في مواقع العمليات الجراحية) من أجل تعظيم الفائدة من الموارد.

القصور: تُجمع البيانات عند نقطة زمنية (من 5 إلى 7 أيام)، وهو ما قد لا يوفر عينة ممثلة، إذ ربما تُغفَل الممارسات الأقل تكراراً. وبالمقابل، إذا جُمِعت البيانات أثناء تفشّي المرض، فسيكشف المسح عن معدلات استعمال أعلى. والاستعانة بمسح قياس معدل الانتشار عملية كثيفة الموارد، بشكل يفوق عملية جمع بيانات استهلاك مضادات الميكروبات، إذ تُجمع البيانات عن فرادى المرضى.

4.5.3 الجودة - تدقيق بيانات المضادات الحيوية

يشير مصطلح "التدقيق" إلى جمع بيانات وصف المضادات الحيوية عن المرضى في المستشفى، على أن يكون جمع البيانات آنياً (في الوقت الفعلي) أو رجعيَّ الأثر. وتخضع هذه البيانات للتحليل، ثم يُبلغ القائمون على وصف الأدوية بالنتائج. وعلى الرغم من أن التدقيق في بعض الأحيان قد يكون مسألة مرهقة، فإنه يشكِّل جزءاً أساسياً من أي برنامج للإشراف على مضادات الميكروبات، وينبغي تشجيعه.[49] ويمكن أن تبدأ هذه الطريقة بإجراء عمليات تدقيق سريعة أسبوعية أو كل شهرين (لعدد قليل فقط من المرضى) أثناء جولات الأجنحة، مع إبداء الرأي في الوقت الفعلي للقائمين على وصف الأدوية، على غرار مسح قياس معدل الانتشار متكرر وضيق النطاق. ولمزيد من المعلومات والأمثلة التفصيلية، انظر الفصل 5-8 حول التدقيق الآني أو الرجعي الأثر مع إبداء الملاحظات.

[49] Ivers N, Jamtvedt G, Flottort S, Young JM, Odgaard-Jensen J, French SD et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. Cochrane Database Syst Rev. 2012 June 13;6:CD00259.

[50] Executive summary: the selection and use of essential medicines 2019. Geneva: World Health Organization; 2019.

الإطار 6

دليل تدريجي لإعداد مسح قياس معدل الانتشار في أحد مرافق الرعاية الصحية

الخطوة 1: الهياكل وتصريف الشؤون

- حدِّد الفريق/ اللجنة ذات المسؤولية الشاملة في المرفق عن مسح قياس معدل الانتشار، وغالباً ما تكون هي اللجنة المسؤولة أيضاً عن الإشراف على مضادات الميكروبات.
- وضمن هذا الفريق/ اللجنة، عَيِّن ضابطَ اتصالٍ معنياً بمسح قياس معدل الانتشار في المرفق يتولى مسؤولية التنسيق والإدارة اليومية للمسح والباحثين (منفذي المسح).

الخطوة 2: الأهداف والمنهجية

- حدِّد أهداف ومخرجات مسح قياس معدل الانتشار في المرفق.
- اختر بروتوكولاً قياسياً لمسح قياس معدل الانتشار من أجل إجراء هذا المسح، مثل بروتوكول منظمة الصحة العالمية لمسح قياس معدل الانتشار، والبروتوكول العالمي لمسح قياس معدل الانتشار.
- درِّب ضابط الاتصال والفريق والباحثين المعنيين بمسح قياس معدل الانتشار على المنهجية.

الخطوة 3: التحضير

- احصل على الموافقة الأخلاقية وغيرها من التصاريح اللازمة لإجراء المسح.
- حدد الأيام لإجراء المسوح في الأجنحة المعنية.
- جهز المواد اللازمة لإجراء المسح.

الخطوة 4: اجمع البيانات وتحقق من صحتها

- أجرِ مسحاً تجريبياً في جناح واحد للتحقق من صحة البيانات، وتفعيل إجراءات المسح.
- نفِّذ المسح في جميع الأجنحة وفقاً للجداول الزمنية المحددة سلفاً.
- انقل البيانات من الورق إلى التنسيق الإلكتروني عند الاقتضاء، وتحقَّقْ من صحة البيانات.

الخطوة 5: تحليل البيانات والتبليغ

- نقِّ البيانات وحلِّلها استناداً إلى خطة تحليل البيانات المحددة سلفاً وفقاً للمجموعات المستهدفة.
- بلِّغ الفريق/ اللجنة المسؤولة، وإدارة المرفق... إلخ بالنتائج.
- حدِّد المجالات التي يمكن فيها تحسين وصف مضادات الميكروبات واستعمالها استناداً إلى النتائج، واتفِق على تدخلات الإشراف للتعامل مع هذه المجالات.
- ارصد تدخلات الإشراف وقيِّمها بمسح قياس معدل الانتشار أو عمليات التدقيق على سبيل المثال.

الشكل 11

نظرة عامة على فئات تصنيف منظمة الصحة العالمية AWaRe للمضادات الحيوية الأساسية المدرجة على قائمة منظمة الصحة العالمية للأدوية الأساسية

ACCESS فئة الإتاحة

تضم هذه الفئة مضادات حيوية وأصناف مضادات حيوية لها نشاط مضاد لطائفة من الممرضات الحساسة التي يشيع مواجهتها، بينما ترتبط بإمكانية أقل للمقاومة مقارنة بالمضادات الحيوية في فئتي المراقبة والاحتياط. وينبغي أن تكون المضادات الحيوية في فئة الإتاحة متوافرة وميسورة التكلفة ومضمونة الجودة لتحسين إمكانية الوصول للمضادات الحيوية وتعزيز الاستعمال الملائم لها.

وتندرج مجموعة مختارة من المضادات الحيوية من فئة الإتاحة (الموضحة هنا) على قائمة منظمة الصحة العالمية للأدوية الأساسية بوصفها خيارات علاجية تجريبية أولى أو ثانية لمتلازمات معدية بعينها.

أميكاسين	سيفازولين	نيتروفورانتوين
أموكسيسيلين	كلورامفينيكول	فينوكسيميثيلبنسلين
أموكسيسيلين + حمض كلافولانيك	كليندامايسين	بروكين بينزيلبينيسيلين
الأمبيسلين	كلوكساسيلين	سبيكتينوميسين
بينزاثين بينزيلبينيسيلين	دوكسيسيكلين	سلفاميثوكسازول + تريمثوبريم
بنزبنسيلين	جنتاميسين	
سيفالكسين	ميترونيدازول	

WATCH فئة المراقبة

تضم هذه الفئة مضادات حيوية وأصناف من المضادات الحيوية ترتبط بإمكانية أكبر للمقاومة، وتضم العوامل ذات الأولوية الأكبر بين مضادات الميكروبات البالغة الأهمية للطب البشري و/أو المضادات الحيوية التي يكتنفها خطر كبير نسبياً لتنوع مقاومة الجراثيم. وينبغي أن تكون المضادات الحيوية من فئة المراقبة هدفاً رئيساً لبرامج الإشراف والرصد الوطنية والمحلية.

وتندرج مجموعة مختارة من المضادات الحيوية من فئة المراقبة (الموضحة هنا) على قائمة منظمة الصحة العالمية للأدوية الأساسية بوصفها خيارات علاجية تجريبية أولى أو ثانية لعدد محدود من متلازمات معدية بعينها.

أزيثروميسين	سيبروبلوكساسين
سيفيكسيم	كلاريثروميسين
سيفوتاكسيم	ميروبينيم
سيفتازيديم	بيبراسيلين
سيفترياكسون	فانكوميسين
سيفوروكسيم	

RESERVE فئة الاحتياط

تضم هذه الفئة المضادات الحيوية وأصناف من المضادات الحيوية التي يجب الاحتفاظ بها من أجل علاج حالات العدوى المؤكدة أو المشتبه فيها الناجمة عن كائنات دقيقة مقاومة للأدوية المتعددة، وتُعامَل هذه الفئة على أنها خيارات "الملاذ الأخير". وينبغي تخصيص استعمالها لمرضى وسياقات محددة تحديداً خاصاً جداً، وذلك عند اخفاق كل البدائل أو عدم ملاءمتها. ويمكن حماية هذه المضادات الحيوية ومنحها الأولوية بوصفها أهدافاً لبرامج الإشراف الوطنية والدولية، ويشمل ذلك الرصد والتبليغ بشأن الاستفادة منها، بهدف الحفاظ على نجاعتها.

وتندرج مجموعة مختارة من المضادات الحيوية من فئة الاحتياط (الموضحة هنا) على قائمة منظمة الصحة العالمية للأدوية الأساسية عندما يكون لها سمات ملائمة للمخاطر مقابل الفوائد مقترنة بنشاط مؤكد ضد الممرضات "البالغة الأولوية" و"المرتفعة الأولوية" التي تحددها قائمة منظمة الصحة العالمية للممرضات ذات الأولوية، وخاصة الجراثيم المعوية المقاومة للكاربابينيم.

- سيفتازيديم+أفيباكتام
- كوليستين
- فوسفوميسين
- لينيزوليد
- ميروبينيم+فابوربكتام
- بلازوميسين
- بوليميكسين ب

4.6 قائمة الأدوية الأساسية وتصنيف AWaRe

إن تصنيف AWaRe للمضادات الحيوية الشائعة الاستخدام المدرجة على قائمة منظمة الصحة العالمية للأدوية الأساسية[50] إلى ثلاث فئات، وهي الإتاحة والمراقبة والاحتياط، يوفِّر أداةً لدعم رصد المضادات الحيوية وأنشطة الإشراف على مضادات الميكروبات، وينطوي على توصيات بشأن الحالات التي يمكن فيها استخدام المضادات الحيوية من كل فئة. وتندرج المضادات الحيوية المختارة في هذا التصنيف ضمن قائمة منظمة الصحة العالمية النموذجية للأدوية الأساسية بوصفها خيارات مُوصى بها لعلاج بعض المتلازمات المعدية المحددة (الشكل 11).

سوف تُتاح على موقع المنظمة قاعدة بيانات AWaRe الكاملة، مع إرشادات إضافية حول كيفية تطبيق التصنيف من أجل إعداد قوائم الأدوية الأساسية الوطنية وتحديثها، وإعداد المبادئ التوجيهية للعلاج وتحديثها، ورصد استهلاك مضادات الميكروبات واستعمالها (ومن ذلك الترصد الأكثر كثافة للمضادات الحيوية الواقعة ضمن فئة "الاحتياط"). ومع ذلك، فإن بعض الأمثلة على كيفية دمج تصنيفات AWaRe على المستوى الوطني لإتاحة مبادرة الإشراف على مضادات الميكروبات بالمرفق، تشمل كُلاً أو أياً من الآتي:

- مراجعة/ تحديث قوائم الأدوية الأساسية الوطنية وفقاً لفئات تصنيف AWaRe؛
- مراجعة/ تحديث أهداف التنمية المستدامة وفقاً لفئات تصنيف AWaRe؛

• مواءمة المبادئ التوجيهية التجريبية للعلاج بالمضادات الحيوية التجريبية وفقاً للمضادات الحيوية من فئة "الإتاحة"؛
• استهداف فئات "المراقبة" و"الاحتياط" لأجل الإشراف على مضادات الميكروبات؛
• مراجعة استهلاك مضادات الميكروبات واستخدام بيانات الترصد وفقاً تصنيف AWaRe؛
• إدراج التصنيف ضمن المناهج الدراسية الصحية المهنية.[18]

ويمكن أن تُقسَّم بيانات الاستهلاك الإجمالي لمضادات الميكروبات حسب فئات تصنيف AWaRe على مستويات متعددة، ومنها المستوى الوطني (الولاية أو المحافظة/ الإقليم)، والمرفق والجناح. ويسمح ذلك بالمعايرة والرصد الإجمالي للتقدم المحرز وطنياً وعالمياً نحو بلوغ هدف منظمة الصحة العالمية المتمثل في زيادة نسبة الاستهلاك العالمي للمضادات الحيوية ضمن فئة "الإتاحة" إلى 60٪ أو أكثر.[51] ويوضح الشكل 12 مثالاً على كيفية دمج فئات تصنيف AWaRe ضمن بيانات ترصد استهلاك مضادات الميكروبات الوطنية لتسليط الضوء على نسبة استهلاك مضادات الميكروبات في مختلف الفئات.

4.7 الميكروبيولوجي

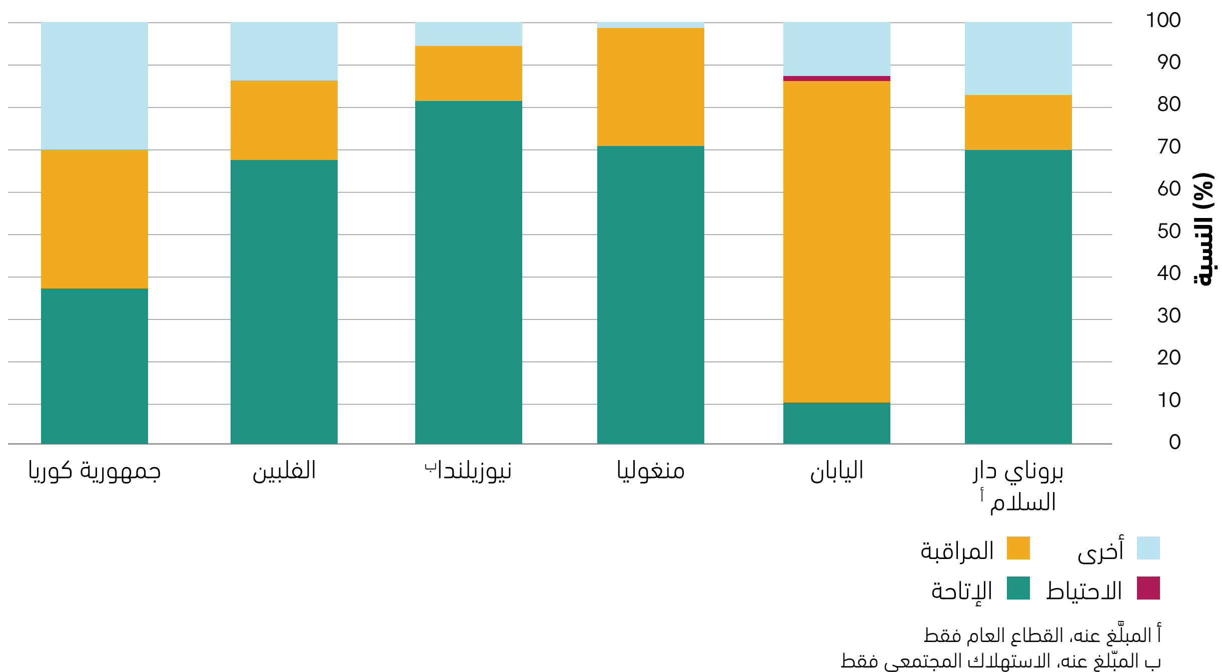
يتلقى معظم المرضى، سواء في مرافق الرعاية الصحية أو في مواقع الرعاية الصحية الأولية، علاجاً بالمضادات الحيوية الأولية بناءً على تقييم سريري، دون إتمام الفحوصات الميكروبيولوجية. ويُختار العلاج وفقاً للميكروبات التي يُرجَّح أن تسبب حالات عدوى مختلفة. وتعمل هذه الاستراتيجية جيداً عند انخفاض معدلات المقاومة أو عندما يستخدم ترصُّد مقاومة مضادات الميكروبات في توجيه التوصيات المتعلقة بالمعالجة التجريبية بالمضادات الحيوية. وهناك حاجة ماسة لإجراء فحوصات تشخيصية ميسورة التكلفة وحساسة ومحددة وسريعة، من شأنها أن تُزوِّد القائمين على وصف الأدوية بمعلومات مضمونة الجودة عن المريض، وهل يعاني من عدوى جرثومية أم لا، ونوع المضادات الحيوية التي تكون الجراثيم المسببة للعدوى حساسة لها. وتؤدي مخابر الميكروبيولوجي دوراً رئيسياً في توجيه الاستعمال المناسب للمضادات الحيوية في فئة (الإتاحة)، بما يضمن استخدام المضادات الحيوية من الخطين الأول والثاني كلما أمكن ذلك. ولاتزال جودة التشخيص السريري ضرورية، إذ يجب تفسير الفحوصات في ضوئها.

ويفتقر العديد من البلدان تماماً لمخابر الميكروبيولوجي ذات الخبرات الخارجية في مجالَيْ ضمان الجودة والميكروبيولوجي. إلا أن البلدان، ومع تنفيذ خُطط العمل الوطنية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات، تُشجِّع البلدان على جمع بيانات المقاومة المحلية وتحليلها، وإنشاء أنظمة وطنية لترصد مقاومة مضادات الميكروبات، تبلغ بياناتها إلى النظام العالمي لترصد مقاومة مضادات الميكروبات.[53] ويعرض الإطار 7 نبذة عن النظام العالمي لترصد مقاومة مضادات الميكروبات.

[51] Thirteenth general programme of work 2019–2023. Geneva: World Health Organization; 2018.
[52] WHO report on surveillance of antibiotic consumption: 2016-2018 early implementation. Geneva: World Health Organization; 2018.

الشكل 12

[52] 2015 الاستهلاك النسبي (٪) من المضادات الحيوية حسب تصنيف AWaRe في ستة بلدان من إقليم منطقة غرب المحيط الهادئ،



الإطار 7

نبذة عن النظام العالمي لترصد مقاومة مضادات الميكروبات

أُطلِق النظام العالمي لترصد مقاومة مضادات الميكروبات في عام 2015، لدعم خطة العمل العالمية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات. وكانت الغاية من إطلاقه دعمَ الترصد والبحث على الصعيد العالمي لتعزيز قاعدة بيِّنات مقاومة مضادات الميكروبات واستعمال مضادات الميكروبات، وللمساعدة في صُنع القرار وتوجيه الإجراءات الوطنية والإقليمية والعالمية.

ويعزِّز النظام العالمي ويدعم نهجاً موحداً لجمع البيانات عن مقاومة مضادات الميكروبات واستعمال مضادات الميكروبات، وتحليلها، ونشرها، على المستوى العالمي. ويؤدي النظام العالمي ذلك عن طريق تشجيع وتسهيل إنشاء نُظُم وطنية لترصد مقاومة مضادات الميكروبات، شريطة أن تكون هذه النظم قادرةً على رصد اتجاهات مقاومة مضادات الميكروبات، واستعمال مضادات الميكروبات واستحداث بيانات موثوق بها وقابلة للمقارنة.
أهداف النظام العالمي لترصد مقاومة مضادات الميكروبات:

- تعزيز نُظم الترصد الوطنية والمعايير العالمية المنسقة؛
- وتحليل البيانات العالمية الخاصة بمقاومة مضادات الميكروبات، واستعمال مضادات الميكروبات والتبليغ بها بانتظام؛
- وتقدير حجم مقاومة مضادات الميكروبات والعبء الناجم عنها على الصعيد العالمي من خلال مجموعة مختارة من المؤشرات؛
- واكتشاف المقاومة الناشئة وانتشارها دولياً؛
- والتبليغ عن تنفيذ برامج الوقاية والمكافحة المستهدفة؛
- وتقييم أثر التدخُّلات.

وتستفيد البلدان من المشاركة في النظام العالمي عن طريق تعزيز بناء القدرات، والوصول إلى أدوات التدريب والتنفيذ، ودعم جمع البيانات عن مقاومة مضادات الميكروبات واستعمال مضادات الميكروبات على الصعيدين المحلي والوطني.

وتُبذَل الجهود لتلبية احتياجات البلدان، ومنها بناء القدرات في مجال جمع العينات، واختبار الحساسية للمضادات الحيوية، ونُظم تكنولوجيا المعلومات لتحليل بيانات مقاومة مضادات الميكروبات لدى المرضى.[54]

وتتمثل المهمة الرئيسية **لاختصاصيِّي الميكروبيولوجي (أو فنيِّي مختبر)** في برنامج الإشراف في تفسير نتائج الميكروبيولوجي وتبليغها للقائمين على وصف الأدوية، وإعداد مخططات الحساسية للمضادات الحيوية وتحديثها والتبليغ بقيمتها والقيود التي تكتنفها. وثمة مثال في الملحق 8 على مخطط الحساسية للمضادات الحيوية الإجمالي (فقط للجراثيم السلبية اللون في صبغة غرام). ويعمل اختصاصيو الميكروبيولوجي أيضاً على دعم فريق الإشراف على مضادات الميكروبات في تطوير مبادئ توجيهية وسياسة للمضادات الحيوية استناداً إلى ترصد المقاومة المحلية، وتعليم الموظفين السريريين أخذ عينات عالية الجودة لاختبار الميكروبيولوجي وحساب معدلات مقاومة مضادات الميكروبات. وبالإضافة إلى ذلك، يحتاج اختصاصيو الميكروبيولوجي إلى دعم من فريق الإشراف لضمان حصولهم على البيانات الديموغرافية والسريرية الأولية، وهو ما يساعدهم على تحليل نتائج المختبر. وأخيراً، متى أمكن، يدعم اختصاصيو الميكروبيولوجي فريق الإشراف من خلال إبلاغ المرفق والقائمين على وصف الأدوية عن الكائنات الدقيقة المقاوِمة للأدوية المتعددة إبلاغاً انتقائياً ببيانات الحساسية.

[53] Global antimicrobial resistance surveillance system (GLASS): manual for early implementation. Geneva: World Health Organization; 2015.
[54] Diagnostic stewardship: a guide to implementation in antimicrobial resistance surveillance sites. Geneva: World Health Organization; 2016.

5. تنفيذ تدخلات الإشراف على مضادات الميكروبات
في أحد مرافق الرعاية الصحية

5.1 تنفيذ برنامج للإشراف على مضادات الميكروبات

تتمثل إحدى النتائج الرئيسية لتنفيذ تدخلات الإشراف على مضادات الميكروبات في أحد مرافق الرعاية الصحية في تغيير السلوكيات المرتبطة بممارسات وصف المضادات الحيوية، الأمر الذي يؤدي إلى استعمال المضادات الحيوية بقدر أكبر من المسؤولية. ويعتبر تنفيذ برامج الإشراف استراتيجيةً لتغيير هذه السلوكيات مع مرور الوقت. [55]

وتعكس العناصر الأساسية لمرفق الرعاية الصحية بعض البيِّنات التي ثبت أن لها دوراً في توجيه الممارسات السريرية/ المهنية، مثل التزام القيادة، وبيانات استهلاك مضادات الميكروبات واستعمالها، والمبادئ التوجيهية القياسية بشأن العلاج، وفرق الإشراف على مضادات الميكروبات ومناصريه. ويُعد تحليل مواطن القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات أمراً مهماً في تسليط الضوء على العوائق والعوامل المساعدة المحتملة التي ينطوي عليها تنفيذ برنامج الإشراف (مثل بيانات استهلاك مضادات الميكروبات واستعمالها)، الأمر الذي يساعد على تحديد مجالات التحسين ورصد الاستعمال مع مرور الوقت. وتقدِّم خطة عمل الإشراف لمرفق الرعاية الصحية نظرة عامة على برنامج الإشراف للمرفق، وتحدد الأهداف العامة، وسبل الوصول إليها، والمسؤولين عن ذلك، وكيفية قياس التقدم المحرز. لكن وجود خطة فحسب ليس بالأمر الكافي، بل ينبغي تنفيذها.

"الأمر ليس مقتصراً على فعل شيء ما، بل كيف تفعل هذا الشيء."

(د. حنان بلخي، المدير العام المساعد لمقاومة مضادات الميكروبات، منظمة الصحة العالمي)

العوامل غير الجوهرية، عند إعداد برنامج/ خطة عمل الإشراف لمرفق ما. [57] ومع ذلك، فقد تؤثر العوامل الجوهرية أيضاً على سلوكيات وصف المضادات الحيوية ويجب معالجتها. وتتضمن أمثلة العوامل الجوهرية ما يأتي: [58]

- إدراك أن مقاومة مضادات الميكروبات تمثل تهديداً مباشراً (قلة الوعي والمعرفة بمقاومة مضادات الميكروبات)؛
- الخوف من فقدان شخص مريض؛
- الاعتقاد بأن المضادات الحيوية الواسعة الطيف فعالة جداً ومنخفضة المخاطر؛
- تأثير تفضيلات أحد كبار الأطباء على الوصفات التي يكتبها طبيب مبتدئ؛
- استقلالية الطبيب في وصف الأدوية التي يرى أنها الأفضل؛
- عدم اليقين بسبب عدم كفاية خدمات الميكروبيولوجي.

وعلى ذلك، فعند تنفيذ تدخُّلات الإشراف، يتطلب التنفيذ تصميم هذه التدخُّلات لتتعامل خصيصاً مع العوامل المختلفة التي قد تؤثر على وصف المضادات الحيوية واستعمالها في سياق محدد. [59] ولتصميم تدخُّلات الإشراف طريقتان، هما: إشراك العاملين السريريين في تحديد الأهداف المحلية لتحسين استعمال المضادات الحيوية (الفصل 3-5)، وتبنِّي طريقة منهجية لتنفيذ تدخُّلات الإشراف ومراجعة التقدم المحرز بمرور الوقت وإجراء تغييرات عند الاقتضاء (الفصل 4-5).

5.2 تنفيذ تدخلات الإشراف على مضادات الميكروبات وتغيير السلوكيات

يُقال إن استخدام التدخلات المسندة بالبيِّنات لا يضمن النجاح، لأن النجاح يعتمد على تنفيذ التدخُّلات. وتُعرَّف بحوث التنفيذ بأنها "طُرق لتشجيع استخدام العلاجات السريرية، والممارسات، والتدخُّلات التنظيمية والإدارية، التي أثبتت جدواها في الممارسة الاعتيادية، ومن ثَم تحسين الصحة." وهي تحدد سلوكيات مهنيي الرعاية الصحية وهيئات الرعاية الصحية بوصفها مصادر أساسية للتباين تستدعي فهماً تجريبياً ونظرياً محسَّناً قبل أن تتحقق الاستفادة الفعالة على نحو موثوق فيه.[56] ومن ثم، فإن تنفيذ تدخُّلات الإشراف المسندة بالبيِّنات بهدف غيير سلوكيات وصف الأدوية10 إنما يعني مراعاة العوامل التي تؤثر في وصف الأدوية، واستعمالها على مستوى المرفق/ القسم أو الجناح. ويُعالَج كثيرٌ من العوامل الهيكلية والتنظيمية، التي تُسمى أيضاً

55 Hulscher MEJL, Prins JM. Antibiotic stewardship: does it work in hospital practice? A review of the evidence base. Clin Microbiol Infect. 2017;23:799-805.

56 Implementation Science (https://implementationscience.biomedcentral.com/about, accessed 3 September 2019).

57 Teixeira Rodrigues A, Roque F, Falcão A, Figueiras A, Herdeiro MT. Understanding physician antibiotic prescribing behaviour: a systematic review of qualitative studies. Int J Antimicrob Agents. 201e;41:203-12.

58 Krockow EM, Colman AM, Chattoe-Brown E, Jenkins DR, Perera N, Mehtar S et al. Balancing the risks to individual and society: a systematic review and synthesis of qualitative research on antibiotic prescribing behavior in hospitals. J Hosp Infect. 2019;101:428-39.

59 Flottorp SA, Oxman AD, Krause J, Musila NR, Wensing M, Godycki-Cwirko M et al. A checklist for identifying determinants of practice: a systematic review and synthesis of frameworks and taxonomies of factors that prevent or enable improvements in healthcare professional practice. Implement Sci. 2013;8:35.

5.3 تحديد الأهداف المحلية لتحسين استعمال المضادات الحيوية

يعرض الجدول 6 قائمة ببعض المجالات الشائعة العامة جداً لتحسين وصف المضادات الحيوية. ففي المرافق الصغرى، قد يكون الهدف الكلي المحدد في خطة عمل الإشراف كافياً، ويمكن تنفيذ تدخُّلات الإشراف نفسها على المرفق بأكمله. ولكن، في المرافق الكبرى، قد يكون لقسم الجراحة أولويات مختلفة عن القسم الطبي. وفي هذه الحالة، يكون من الأفضل أن يضع كل قسم أهدافاً محددة وقابلة للقياس وقابلة للتحقيق وذات صلة ومحددة المدة الزمنية.

5.4 طريقة منهجية لتنفيذ تدخلات الإشراف على مضادات الميكروبات

يوفر النموذج المستمر لتحسين الجودة [60] طريقة منهجية لإشراك الموظفين السريريين في جهود فريق الإشراف لوضع أهداف محددة وقابلة للقياس وقابلة للتحقيق وذات صلة ومحددة المدة الزمنية بغرض إحداث تغيير، وتصميم التدخُّلات المناسبة للسياق المحلي وتنفيذها، وتقييم نجاحها (الأشكال 13-15). ويمكن تطبيق هذا النموذج على مستوى المرفق في المرافق الصغيرة، أو على مستوى الأقسام أو الأجنحة في المرافق الكبرى. ولتقييم نتائج تدخُّلات الإشراف، انظر الفصل 6. ومن المهم الاتفاق على فترة زمنية محددة (3-6 أشهر مثلاً) لمراجعة تأثير تدخُّلات الإشراف وتعديلها.

رسالة مهمة: يجب تنفيذ تدخُّلات الإشراف على مضادات الميكروبات تدريجياً، والبناء على الهياكل القائمة، والتبليغ، وزيادة العمل الجماعي، وتشجيع المناصرين والموظفين السريريين، ومنهم القائمون على وصف الأدوية، على المشاركة. ليكن الأمر صغيراً وبسيطاً في البداية، كيما يتحقق في النهاية.

[60] Langley GL, Moen R, Nolan KM, Nolan TW, Norman CL, Provost LP. The improvement guide: a practical approach to enhancing organizational performance. 2nd edition. San Francisco: Jossey-Bass; 2009.

الجدول 6

تسعة مجالات عامة لتحسين وصف المضادات الحيوية

الوصفات	ما يجب تحسينه
1. الإفراط في الوصف	توصف المضادات الحيوية عند عدم الحاجة إليها، مثلاً: في حالات الحمى دون بيِّنة على وجود عدوى، واستعمار المسالك البولية العديم الأعراض، وحالات العدوى الفيروسية، والملاريا، والالتهابات.
2. اتساع الطيف أكثر من اللازم	توصف المضادات الحيوية الأوسع طيفاً (المضادات الحيوية في فئتي المراقبة والاحتياط) أكثر من اللازم (مثل العلاج الوقائي في التدخلات الجراحية).
3. العلاج بتوليفة غير ضرورية، ومنها توليفات معينة ثابتة الجرعة	تُستخدَم مضادات حيوية متعددة، وخاصة مع الأطياف المتداخلة وفي توليفات لم يثبت أنها تُحسِّن النتائج السريرية.
4. الاختيار الخاطئ للمضادات الحيوية	توصف مضادات حيوية خاطئة لدواعي استعمال/ حالات عدوى بعينها.
5. الجرعة خاطئة	توصف جرعة خاطئة من المضادات الحيوية (زيادة الجرعة أو نقصانها).
6. الفاصل الزمني بين الجرعات خاطئ	يوصف فاصل زمني خاطئ بين جرعات المضادات الحيوية (طول الوقت بين الجرعات أكثر من اللازم).
7. طريقة الإعطاء خاطئة	توصف مضادات حيوية بطريقة إعطاء خاطئة (مثلاً: وريدياً بدلاً من فموياً).
8. المدة الزمنية خاطئة	ينبغي تحقيق الاستفادة المثلى من مدة العلاج بالمضادات الحيوية (مثلاً: المضادات الحيوية الموصوفة لفترة أطول من اللازم، والعلاج الوقائي المطول في التدخُّلات الجراحية).
9. تأخر الإعطاء	يتأخر إعطاء المضادات الحيوية منذ وقت وصف الدواء. ولا تُعطى الجرعات المتكررة في أوقاتها المحددة، وهو أمر بالغ الخطورة في حالة الصدمة الإنتانية وغيرها من حالات العدوى الخطيرة.

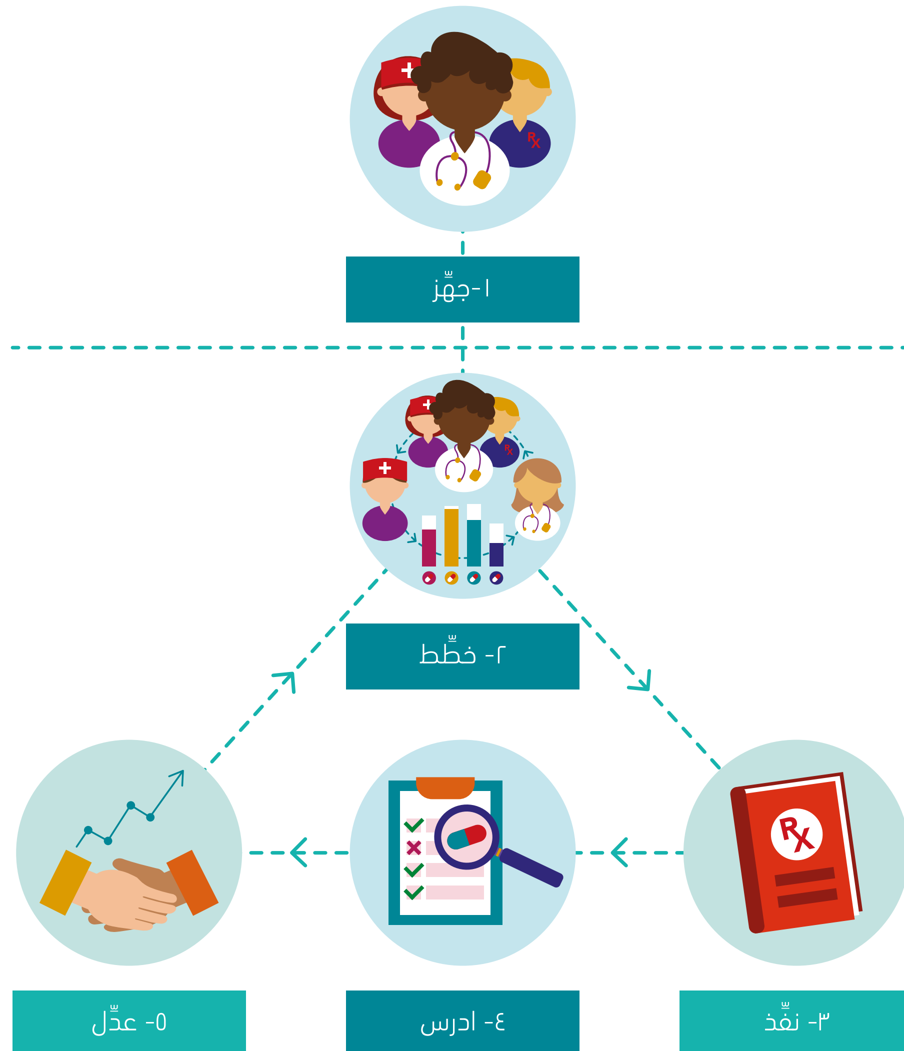
الشكل 13

أسئلة يجب طرحها عند تطبيق نموذج تحسين الجودة لتدخُّلات الإشراف على مضادات الميكروبات

ما الذي تريد تحقيقه؟	حدِّد هدفاً للتغيير في استخدام المضادات الحيوية، شرطَ أن يكون هدفاً محدداً وقابلاً للقياس وقابلاً للتحقيق ومحدد المدة الزمنية.
كيف ستعرف أن التغيير يشكِّل تحسناً؟	حدِّد المقاييس الكمية لاستخدامها في إبراز التحسن (القياسات).
ما التغييرات التي يمكنك إحداثها لتثمر تحسُّناً؟	ليس كل تغيير تحسناً. حدِّد التغييرات السلوكية التي تثمر تحسُّناً (تدخُّلات الإشراف).

الشكل 14

نموذج تحسين الجودة باتِّباع دورة التحسين المستمر: خطط، نفِّذ، ادرس، عدِّل



الشكل 15

نموذج تحسين الجودة بمزيد من التفاصيل



5.5 التدخلات الأساسية للإشراف على مضادات الميكروبات

يمكن تنفيذ تدخُّلات الإشراف في جميع أنواع مرافق الرعاية الصحية، وينبغي أن تتماشى مع الاحتياجات المحلية، وأن تعالج المجالات التي يلزمها التحسين حسبما يتضح من المشاهدات أو البيانات و/أو متى تكون نتائج التدخُّلات المنفّذة قابلة للقياس.

أما في المرافق التي لم تزل تفتقر إلى الكثير من العناصر الأساسية، فقد توفر التدخُّلات البسيطة الموضحة في الإطار 8 نقطة انطلاق نحو تحسين ممارسات وصف المضادات الحيوية. ويمكن تنفيذ هذه التدخُّلات كلٌّ على حدة أو مجتمعة ضمن حزمة واحدة.

ويمكن استخدام/ تكييف نموذج مراجعة الإشراف على مضادات الميكروبات الوارد في الملحق 4 لجمع البيانات اللازمة من أجل قياس التغير في مجالات التحسين المدرجة في الإطار 8 الذي يتضمن إجراء المراجعات. .

الإطار 8

التدخُّلات الأساسية للإشراف على مضادات الميكروبات

1. ثقِّف القائمين على وصف الأدوية والعاملين الصحيين المشاركين في استخدام المضادات الحيوية (انظر الفصل 7).
2. أنشئ سجلاً طبياً موحداً ومخططاً طبياً وحدِّثهما لضمان إتاحة المعلومات المتعلقة بأدوية المرضى كلها في مكان واحد (انظر الملحق 6).
3. راجِع وجود دواعي استعمال مكتوبة للمرضى الذين يتلقون العلاج بالمضادات الحيوية من عدمه.
4. راجِع العلاج بالمضادات الحيوية للمرضى الذين وُصِفت لهم ثلاثة أو أكثر من المضادات الحيوية الواسعة الطيف.
5. راجِع جرعة المضادات الحيوية الموصوفة.
6. راجِع العلاج الوقائي بالمضادات الحيوية في التدخلات الجراحية متى وُصِفت لمدة تزيد على 24 ساعة، وفي الحالات التي يكون ملائماً فيها وصفُ جرعةٍ واحدة.
7. أعِدَّ مبادئ توجيهية محلية للعلاج الوقائي في التدخلات الجراحية وعلاج الحالات السريرية الشائعة مثل الالتهاب الرئوي المكتسب من المجتمع، وحالات عدوى المسالك البولية، وحالات عدوى الجلد والأنسجة الرخوة، وكذلك حالات العدوى الشائعة المرتبطة بالرعاية الصحية مثل الالتهاب الرئوي، وحالات عدوى المسالك البولية، وحالات العدوى المرتبطة بالقسطرة.
8. اعمل على ضمان القيادة وتعرَّفْ على الخبرات في مجال التدبير العلاجي للعدوى.
9. حسِّن إمدادات الأدوية وإدارتها، ومنها المضادات الحيوية الأساسية، مثلاً: من خلال إنشاء لجنة للأدوية والعلاج.
10. اعمل على إنشاء مرافق مختبرية ميكروبيولوجية.
11. اعمل على تنفيذ أنشطة ترصُّد منتظمة (كترصد مقاومة مضادات الميكروبات، واستهلاك مضادات الميكروبات، وحالات العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية).

5.6 المضي لما هو أبعد من التدخُّلات الأساسية للإشراف على مضادات الميكروبات

للاستفادة الكاملة من برنامج الإشراف على مضادات الميكروبات، ينبغي أن تطمح المرافق إلى إنشاء العناصر الأساسية لمرافق الرعاية الصحية، ومنها تأمين الإمداد بالمضادات الحيوية الأساسية، وتوفير المبادئ التوجيهية بشأن العلاج، وتشكيل فريق متعدد التخصصات معنيٍّ بالإشراف. وقد يتمثل أحد الخيارات المتاحة أمام مرافق الرعاية الصحة الصغرى في أن تتعاون مع مرافق أخرى في مجالات معينة، مثل وضع مبادئ توجيهية، وتبادُل الخبرات، وخدمات مختبر الميكروبيولوجي... إلخ. وسيؤدي ذلك إلى تسهيل الهياكل والخبرات والمهارات اللازمة لتنفيذ المزيد من تدخُّلات الإشراف التي تهدف إلى تحسين وصف [61] المضادات الحيوية المتعلقة بالعلاج - التشخيص، ووصف العلاج، ومراجعته، وإيقافه (الشكل 16) - والعلاج الوقائي في التدخُّلات الجراحية - ودواعي الاستعمال، ووصف العلاج الوقائي وإيقافه (الشكل 17). وهو الأمر الذي سيحسِّن من وصف المضادات الحيوية، ليس هذا فحسب، بل سيحسِّن أيضاً من صرفها واستعمالها.

[61] Tamma PD, Miller MA, Cosgrove SE. Rethinking how antibiotics are prescribed: incorporating the 4 moments of antibiotic decision making Into clinical practice. JAMA. 2019;321(2):139-40.

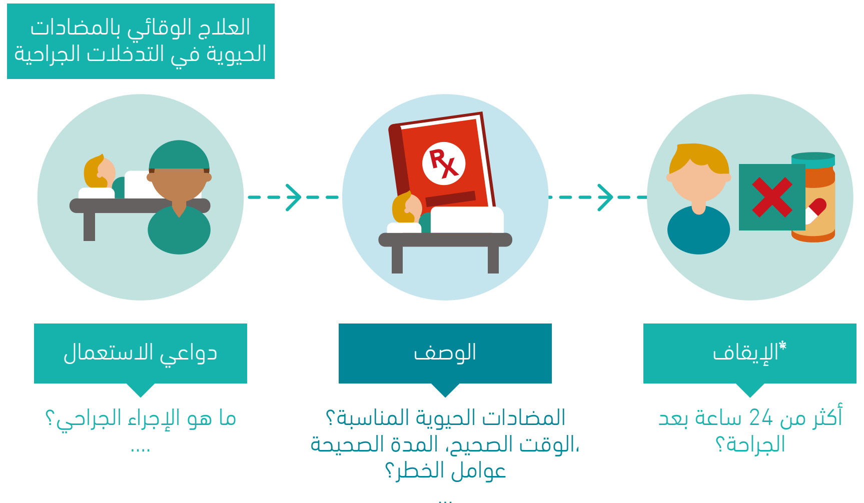
الشكل 16

العلاج الملائم بالمضادات الحيوية - دواعي الاستعمال، ووصف العلاج، ومراجعته، وإيقافه



الشكل 17

العلاج الوقائي الملائم بالمضادات الحيوية في التدخلات الجراحية، ودواعي الاستعمال، ووصف العلاج الوقائي وإيقافه



* لا ينبغي وصف العلاج الوقائي بالمضادات الحيوية لأكثر من 24 ساعة بعد الجراحة. وعلاوة على ذلك، فالبيِّنات غير كافية لإظهار انخفاض معدلات المضاعفات، ومنها حالات العدوى في موقع إجراء العمليات الجراحية.

5.7 تدخُّلات إشراف أكثر تفصيلاً لتحسين وصف المضادات الحيوية

لقد ثبت نجاح أنواع مختلفة من تدخُّلات الإشراف على مضادات الميكروبات (الجدول 7) الواردة ضمن برامج الإشراف في المرافق بهدف تحسين وصف المضادات الحيوية.10 ولإحداث تغيير في وصف المضادات الحيوية، غالباً ما تُنفَّذ حزمة [62] من تدخُّلات الإشراف. وقد تشمل هذه التدخُّلات (الجدول 8) أنشطة التوعية التعليمية [63] (رسمية أو غير رسمية) و/ أو أنشطة التدقيق وإبداء الملاحظات (في الحال، سواء كانت مكتوبة أم شفهية، أم بأثر رجعي)، [64] و/ أو التدخلات التقييدية، مثل التصريح السابق بالمضادات الحيوية المستهدفة. وقد ثبت أن التدخُّلات التقييدية توفر نتائج إيجابية سريعة في الحد من استعمال المضادات الحيوية. ومع ذلك، فبعد حوالي 6 أشهر تكون التدخُّلات التقييدية والإقناعية على القدر نفسه من الفاعلية. وأخيراً، أثبتت التدخُّلات الهيكلية، التي غالباً ما تشير إلى تدخُّلات تكنولوجيا المعلومات، أنها تعمل أيضاً على تشجيع وصف المضادات الحيوية على نحو أكثر ملاءمة.

وقد يكون من المفيد إحداث تغييرات مع مرور الوقت، لتعديل الهدف المحدد للتغيير و/ أو التدخُّلات المنفذة و/ أو كيفية تنفيذها. وهذه هي النقطة التي تظهر عندها أهمية السياق المحلي والخبرة المحلية. ويمكن لكل مرفقٍ وقسم وجناح تجربةُ طرق مختلفة لاستهداف التغيير، وتكييف تدخُّلات الإشراف، لتناسب سياقاتها الخاصة.

ويحدد الجدول 8 تدخُّلات الإشراف على مضادات الميكروبات بهدف تحسين ممارسات وصف المضادات الحيوية. وتعتمد سهولة التنفيذ أو صعوبته على توافر الموارد والكفاءات المحلية. وينبغي أن يعطي المرفق الأولوية للتدخُّلات بناءً على الموارد المتاحة، ويكفل مراعاة إقامة الشبكات المحلية أو الإقليمية وتبادل الموارد، ومنها موارد التعلم الإلكتروني، [65] لدعم تنفيذ هذه التدخُّلات.

[62] Pulcini C, Defres S, Aggarwal I, Nathwani D, Davey P. Design of a "day 3 bundle" to improve the reassessment of inpatient empirical antibiotic prescriptions. J Antimicrob Chemother. 2008;61:1384-8.
[63] Gyssens IC. Role of education in antimicrobial stewardship. Med Clin North Am. 2018;102:855-71.
[64] Barlam TF, Cosgrove SE, Abbo LM, MacDougall C, Schuetz AN, Septimus EJ et al. Implementing an antibiotic stewardship program: guidelines by the IDSA/SHEA. Clin Infect Dis. 2016;62:e51-77.
[65] Nathwani D, editor. Antimicrobial stewardship: from principles to practice. British Society for Antimicrobial Chemotherapy; 2018 (http://www.bsac.org.uk/antimicrobialstewardshipebook/BSAC-AntimicrobialStewardship-FromPrinciplestoPractice-eBook.pdf, accessed 3 September 2019).

الجدول 7

أنواع تدخُّلات الإشراف على مضادات الميكروبات التي تهدف إلى تحسين ممارسات وصف المضادات الحيوية

التدخل	بيان التدخل
إقناعي (التعليم)	• اللقاءات التعليمية (مثلاً: حول أساسيات استعمال المضادات الحيوية، والمناقشات القائمة على الحالات، والاعتلال، والوفيات، وتحليل الأحداث المهمة، ومحاضرات حول موضوعات محددة) • توزيع المواد التعليمية والتدريب عليها (مثل: المبادئ التوجيهية بشأن الممارسات السريرية) • استخدام قادة الرأي المحليين الرئيسيين (المناصرين) لمناصرة الرسائل المهمة • رسائل التذكير تقدَّم شفهياً أو ورقياً أو إلكترونياً • إتاحة موارد التعلم الإلكتروني الخاصة بالإشراف على مضادات الميكروبات لجميع العاملين بالرعاية الصحية • تعليم الإشراف على مضادات الميكروبات في إطار التعليم الطبي المستمر.
إقناعي (إبداء الملاحظات)	• التدقيق مع إبداء الملاحظات للقائمين على وصف الأدوية بشأن ممارسات وصف الأدوية المتبعة لديهم • الإشراف على مضادات الميكروبات بوصفه أحد عناصر جولات الأجنحة (إبداء الملاحظات في الحال مقترناً بعنصر التعليم) • اجتماعات تسليم المرضى بين نوبتَيْ عمل مع إبداء الاستشاريين ملاحظاتهم في الحال • الإجراءات المحلية بشأن توافُق الآراء من أجل إجراء تغييرات في العلاج بالمضادات الحيوية أو العلاج الوقائي في التدخلات الجراحية
تقييدي	• القيود على كتيبات الوصفات • الوصف المقيد للمضادات الحيوية المحددة (موافقة خبير قبل وصف الدواء) (انظر الملحق 5) • نماذج الطلب الإلزامي للمضادات الحيوية المستهدفة • طلبات التوقف التلقائية (مثلاً: بعد جرعة واحدة من العلاج الوقائي في التدخلات الجراحية) • تقارير الحساسية الانتقائية من المختبر
هيكلي	• إتاحة الفحوصات المختبرية السريعة • رصد الأدوية العلاجية

الجدول 8

قائمة شاملة بتدخُّلات الإشراف على مضادات الميكروبات التي تهدف إلى تحسين ممارسات وصف المضادات الحيوية

التدخل	كيفية التنفيذ	المزايا	العيوب
التدخلات التعليمية			
التعليم [66] التدريس والتدريب الرسميان أو غير الرسميين لإشراك القائمين على وصف الأدوية وغيرهم من العاملين في مجال الرعاية الصحية في تحسين ممارسات وصف المضادات الحيوية وصرفها وإعطائها.	التعليم الأساسي والمستمر للموظفين السريريين، والمناقشات حول الحالات السريرية، والمحاضرات، وتبادل المعلومات بانتظام، والرسائل التذكيرية، وموارد التعلم الإلكتروني.	يمكن للعاملين في الرعاية الصحية ممن هم على علمٍ ودرايةٍ تنفيذُه في السياقات غير الرسمية (أي جولات الأجنحة). ضروري لاعتماد أفضل لمعظم تدخُّلات الإشراف على مضادات الميكروبات. يُثمِر تحسُّناً في سلوكيات وصف الأدوية عندما تقترن بتدخُّلات أخرى للإشراف (حزمة).	قلة عدد أعضاء فريق الإشراف يشكِّل عائقاً أمام التدريب الرسمي للعاملين في الرعاية الصحية.
المبادئ التوجيهية بشأن العلاج توصيات المرفق لعلاج متلازمات العدوى الشائعة تستند إلى مبادئ توجيهية سريرية وطنية أو على مستوى المرفق، وإلى بيانات الحساسية المحلية، إن وجدت.	دليل منظمة الصحة العالمية لوضع مبادئ توجيهية سياساتية بشأن المضادات الحيوية. [68,67]	تؤدي المبادئ التوجيهية بشأن وصف المضادات الحيوية التجريبية والمبادئ التوجيهية القياسية بشأن العلاج إلى تحسين الرعاية للأمراض المعدية الشائعة وتوحيدها، ومساعدة القائمين على وصف الأدوية على اختيار العلاج الأولي، وتحسين استعمال المضادات الحيوية، وتقليل التكلفة وطول مدة الإقامة.	يحتاج إلى النشر على نطاق واسع عن طريق وسائل وقنوات متعددة لضمان الاستفادة.
المبادئ التوجيهية بشأن العلاج الوقائي في التدخلات الجراحية توصيات المرفق بشأن الإجراءات الجراحية الشائعة.	تكييف المبادئ التوجيهية بشأن العلاج الوقائي في التدخلات الجراحية بما يتفق مع الاحتياجات المحلية، الأمر الذي يتيح اختيار المضادات الحيوية والجرعة والمدة. النشر الجيد: تعليق ملصق في غرفة العمليات، إلى جانب إعداد نشرات، وتطبيقات، ومنصة إلكترونية. يمكن إدماج طلبات الإيقاف التلقائي (انظر فيما سيأتي).	تأكد من إعطاء المضادات الحيوية الملائمة وإيقافها في الوقت المناسب. الحد بصورة كبيرة من حالات العدوى في مواقع التدخلات الجراحية. أسهل في التنفيذ مقارنة بالمبادئ التوجيهية الأخرى بسبب قلة الخلافات حول التوصيات. يلزم نشرُها بين الجراحين و/ أو أطباء التخدير، وإشراف الصيادلة عليها. سهل التنفيذ: فورَ تنفيذ الإجراءات على الوجه الأمثل، لا يلزم سوى الرصد الدوري وإبداء الملاحظات.	يتطلب التنسيق والتعاون بين العديد من التخصصات في المرفق.

[66] Nathwani D, editor. Antimicrobial stewardship: from principles to practice. British Society for Antimicrobial Chemotherapy; 2018 (http://www.bsac.org.uk/antimicrobialstewardshipebook/BSAC-AntimicrobialStewardship-FromPrinciplestoPractice-eBook.pdf, accessed 3 September 2019).

[67] Pulcini C, Gyssens IC. How to educate prescribers in antimicrobial stewardship practices. Virulence. 2013;4:192-202.

[68] Step-by-step approach for development and implementation of hospital antibiotic policy and standard treatment guidelines. Geneva: World Health Organization; 2011 (http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s19184en/s19184en.pdf, accessed 4 February 2019).

[69] Akpan MR, Ahmad R, Shebl NA, Ashiru-Oredope D. A review of quality measures for assessing the impact of antimicrobial stewardship programs in hospitals. Antibiotics (Basel). 2016;5:5.

[70] Li DX, Cosgrove SE. Efficacy and implementation of strategies to address antimicrobial overuse and resistance. In: Pulcini C, Ergönül Ö, Can F, Beović B, editors. Antimicrobial stewardship. Amsterdam: Elsevier; 2017:13-28.

[71] Chung GW. Antimicrobial stewardship: a review of prospective audit and feedback systems and an objective evaluation of outcomes. Virulence. 2013;4:151-7.

التدخل	كيفية التنفيذ	المزايا	العيوب
تدخُّلات إبداء الملاحظات			
التدقيق مع إبداء الملاحظات [69] يشير إلى تقييم العلاج بالمضادات الحيوية الموصوفة، مع إبداء الملاحظات على العلاج بالمضادات الحيوية التي تعتبر غير ملائمة. التقييم الاستباقي (وهو المفضل) أو الرجعي الأثر لعلاج المرضى الداخليين بالمضادات الحيوية، وينفذه العاملون في الرعاية الصحية المدرَّبون أو أعضاء فريق الإشراف على مضادات الميكروبات.	انظر الملحق 4: نموذج مراجعة الإشراف على مضادات الميكروبات، والفصل 5 للتفاصيل حول طرق إجراء التدقيق، مع ملاحظات وأمثلة.	ضروري لتعليم القائمين على وصف الأدوية؛ ويقدم ملاحظات محددة عن المضادات الحيوية التي يصفونها وكيفية وصفها. يحدد التحديات التي تواجه وصف المضادات الحيوية في الوحدة، ويوضح تأثير تدخلات الإشراف على وصف المضادات الحيوية واستعمالها (مثلاً: تخفيف الجرعة، ومدة العلاج). قد تشمل البيانات معلومات عن دواعي الاستعمال للعلاج، والمضادات الحيوية الموصوفة، والجرعة، والفاصل الزمني بين الجرعات، وطريقة الإعطاء، وتوقيت إعطاء الجرعة الأولى، والمدة، إذا جُمعت هذه البيانات بعد توقُّف العلاج. يمكن تنفيذه في شكل بسيط للغاية (الاقتصار على دواعي الاستعمال والمضادات الحيوية الموصوفة لكل مريض)، ويوسَّع نطاقه ليصبح أكثر تقدُّماً.	يستغرق وقتاً طويلاً. يمكن أن ينظر إليه على أنه إجراء تطفُّلي؛ إن كان الأمر كذلك، فتأكَّدْ من توخي السرية في استخدام البيانات من أجل تحسين الأداء داخل الوحدة.
جولات الأجنحة [71,70] التقييم في الحال للمضادات الحيوية المقرر وصفها، أو التي وُصِفت بالفعل، مع إبداء ملاحظات فورية للقائم على وصف الأدوية.	تقييم مدى ملاءمة المضادات الحيوية الموصوفة لجميع المرضى الداخليين أو مجموعة من المرضى (وحدة العناية المركزة، والجراحة... إلخ)، وإبداء ملاحظات في الحال. يُجري أعضاء الإشراف جولات بالأجنحة ويفضل أن تكون مع طاقم سريري، ويقدمون لهم ملاحظات شفهية أو مكتوبة. ثمة مسائل يجب مراعاتها، وهي العلاج الزائد على الحاجة، والمضادات الحيوية الموصوفة (الامتثال للمبادئ التوجيهية أو نتائج فحوصات الميكروبيولوجي)، والاستعمال الأمثل للجرعات، والتحول من الوريدي إلى الفموي (انظر فيما سيأتي) (انظر الملحق 4: نموذج الإشراف على مضادات الميكروبات).	يوفِّر ملاحظات في الحال عن علاج المرضى الداخليين بالمضادات الحيوية وتدريب القائمين على وصف الأدوية. يمكن أن يؤديه خبراء سريريون ليسوا أعضاء في الإشراف (مثلاً: في اجتماعات التسليم بين نوبات العمل).	غالباً ما تُجرِي فرق الإشراف جولات الأجنحة. يعتمد تواتُر جولات الجناح على الموارد البشرية وعبء استعمال المضادات الحيوية.
التنقيح الذاتي للمضادات الحيوية بمعرفة القائمين على وصف الأدوية إعادة تقييم مقرر سلفاً لمدى الحاجة إلى المضادات الحيوية واختيارها.[62]	يشمل القائمين على وصف الأدوية الذين يُجرون مراجعة لاحقة بعد وصف المضادات الحيوية، بالإضافة إلى التدقيق وإبداء الملاحظات. وقد يسهم توافر قائمة مرجعية في تحسين الامتثال (انظر الملحق 4: نموذج مراجعة الإشراف على مضادات الميكروبات). مراعاة دواعي استعمال العلاج، والعلاج الزائد على الحاجة، والمضادات الحيوية الموصوفة (الامتثال للمبادئ التوجيهية أو نتائج فحوصات الميكروبيولوجي)، الاستعمال الأمثل للجرعات، والتحول من الوريدي إلى الفموي (انظر فيما سيأتي)	يشمل مباشرةً القائمين على وصف الأدوية المسؤولين عن المرضى فيما يتعلق بمراجعة العلاج بالمضادات الحيوية الموصوفة. يسهِّل تعليم القائمين على وصف الأدوية ويحافظ على استقلاليتهم. أقل كثافة في استخدام الموارد مقارنة بالتدقيق وإبداء الملاحظات.	معارضة من القائمين على وصف الأدوية وعدم وجود سياسة خاصة بالمرفق بشأن تنفيذ التدخل. قد لا يحدث إذا لم يُحفَّز القائمون على وصف الأدوية أو لم يطمئنوا إلى إحداث تغيير. قد لا يؤدي إلى تحسين الملاءمة إذا افتقر القائمون على وصف الأدوية إلى الخبرة في التدبير العلاجي للعدوى.

التدخل	كيفية التنفيذ	المزايا	العيوب
تدخُّلات إبداء الملاحظات			
العلاج الزائد عن الحاجة. مراجعة العلاج بالمضادات الحيوية، للكشف عن العلاج غير الضروري أو غير المرغوب فيه.	قد تكشف مراجعة سريعة لعلاج أحد المرضى بالمضادات الحيوية عن توليفات مضادات حيوية غير مرغوب فيها: تكرار في العلاج، أو أطياف جرثومية متداخلة (مثل ميترونيدازول وكليندامايسين) أو تفاعلات مع أدوية أخرى.	هدف سهل نسبياً لتدخُّلات الإشراف. كما يوفر في تكاليف المضادات الحيوية ويقلل من مقاومة الميكروبات. يقلل من الأحداث الضارة (مثل تسمم الكُلى والآثار الجانبية المعدية المعوية).	الحاجة إلى موظفين مدربين يمكنهم مراجعة العلاج بالمضادات الحيوية وتقديم مشورة للخبراء.
مراجعة المضادات الحيوية الموصوفة 1. تخفيف الجرعة بمعرفة القائمين على وصف الأدوية.	1. التنقيح الذاتي بمعرفة القائم على وصف الأدوية بغض النظر عن الوقت وتوافر نتائج الفحوصات الميكروبيولوجية.	يمكن أن يقلل تكاليف المضادات الحيوية الواسعة الطيف، ويحتمل أن تقلل من مقاومة مضادات الميكروبات، وكذلك التكاليف التي يتكبدها المرفق والمريض.	1.2 قد لا يحدث إذا لم يُحفَّز القائمون على وصف الأدوية أو لم يطمئنوا إلى إحداث تغيير.
2. تخفيف الجرعة وفقاً للمبادئ التوجيهية.	2. التنقيح الذاتي بمعرفة القائمين على وصف الأدوية أو مراجعة جولات الأجنحة عما إذا كان العلاج التجريبي يتم وفقاً للمبادئ التوجيهية (التشخيص، والدواء، والجرعة، والفاصل الزمني، وطريقة إعطاء الدواء، والمدة)، وخصائص المريض.		
3. تخفيف الجرعة وفقاً لنتائج الفحوصات الميكروبيولوجية -/+ 48 ساعة بعد الوصفة الطبية.	3. عندما تتوفر النتائج الميكروبيولوجية، ينبغي تبسيط العلاج بالمضادات الحيوية وفقاً لذلك: اختر أكثر المضادات الحيوية نشاطاً، وأقلها سُمِّية وأضيقها طيفاً وأقلها تكلفة.[72] تخفيف الجرعة خطوةٌ مأمونة فيما يتعلق بالإنتان والصدمة الإنتانية وترتبط بانخفاض معدل الوفيات.[73]		3. يتطلب أن تؤخذ عينات الميكروبيولوجي بشكل صحيح، وكذلك فحوصات الميكروبيولوجي، وإظهار النتائج في الوقت المناسب، والتواصل الجيد مع القائمين على وصف الأدوية المدرَّبين.
الاستعمال الأمثل للجرعات مراجعة جرعات المضادات الحيوية استناداً إلى العدوى، وخصائص المريض، والمضادات الحيوية، والمبادئ التوجيهية.	اجمَع الجرعات بناءً على العمر والوزن والخلل في وظائف الأعضاء (الكُلى) واختراق الأنسجة. انظر في رصد الأدوية العلاجية، إن وجدت، خاصةً المضادات الحيوية ذات السمية الكلوية (أمينوغليكوزيدات). تقييم مدى الحاجة إلى جرعة التحميل و/ أوالتشريب الوريدي المطول/ المستمر. أدرجه ضمن مراجعة الصيادلة خلال جولات الأجنحة أو عمليات التدقيق الأخرى.	يُحسِّن نتائج المرضى، ويحد من تركيزات الأدوية التي هي دون المستوى الأمثل ومن الأحداث الضارة (التسمم الكلوي في المقام الأول).	يتطلب بيانات بعينها عن المريض لإجراء التقييم، مثل الوزن، ووظائف الكلى، ودواعي الاستعمال، وتوصيات بالجرعات لدى فئات معينة من المرضى (مثل مَن يعانون من السمنة والخلل في وظائف الكُلى)، وهي البيانات التي لا تتوافر دائماً. قد يتطلب أيضاً الحصول على نتائج مختبرالميكروبيولوجي (الحد الأدنى من التركيز التثبيطي) للوصول إلى الجرعة الصحيحة.

[72] Levy Hara G, Kanj SS, Pagani L, Abbo L, Endimiani A, Wertheim HF et al. Ten key points for the appropriate use of antibiotics in hospitalized patients: a consensus from the AMS and Resistance Working Groups of the International Society of Chemotherapy. Int J Antimicrob Agents. 2016;48:239-46.

[73] Garnacho-Montero J, Gutiérrez-Pizarraya A, Escoresca-Ortega A, Corcia-Palomo Y, Fernández-Delgado E, Herrera-Melero I et al. De-escalation of empirical therapy is associated with lower mortality in patients with severe sepsis and septic shock. Intensive Care Med. 2014;40:32-40.

التدخل	كيفية التنفيذ	المزايا	العيوب
تدخُّلات إبداء الملاحظات			
التحول من الوريدي إلى الفموي يشجع على استعمال المضادات الحيوية عن طريق الفم بدلاً من الوريد عند وجود دواعٍ سريرية لذلك.	انظر في ذلك استناداً إلى: • الحالة السريرية وتوفر المضادات الحيوية الفموية الملائمة؛ • الاستعمال الفموي والامتصاص المعدي المعوي (ليس بهما خلل)؛ • ملاءمة الاستعمال الفموي من حيث التشخيص (مثلاً، ليس في حالة التهاب الشغاف، أي بطانة القلب، أو التهاب السحايا).[74]	يقلل من أيام الأنابيب الوريدية والمضاعفات الشائعة غير الضرورية. يقلل من مدة الإقامة، إذ يمكن للمرضى إكمال العلاج بالمضادات الحيوية في المنزل.	قد يواجه معارضة من القائم على وصف الأدوية (والمريض).
المدة مراجعة (في الحال أو رجعية الأثر) لتواريخ التوقف عن علاج المرضى بالمضادات الحيوية.	يمكن أن ينفذه: • القائمون على وصف الأدوية أثناء المراجعة الذاتية؛ • فريق الإشراف كاملاً أثناء جولات الأجنحة؛ • الصيادلة الذين يجمعون الوصفات الطبية في كل وحدة؛ • بأثر رجعي.	يعالج أحد المجالات العامة للتحسين فيما يتعلق بوصف المضادات الحيوية. يحسِّن النتائج الخاصة بالمرضى، ويمنع انتخاب الجراثيم المضادة للأدوية المتعددة، والأحداث الضارة (مثل عدوى المطثيات العسيرة Clostridium difficile وتسمم الكُلى).	قد يلزم أن يكون ذا طابع فردي، مثل المرضى ذوي الضعف المناعي أو مَن يعانون مِن عدوى بالجهاز العصبي المركزي أو العظام.
التدخلات التقييدية (قيود على وصف المضادات الحيوية المستهدفة)			
التقييد تقييد صرف المضادات الحيوية المستهدفة في كتيب الوصفات الطبية للمستشفى، وفقاً للمعايير المعتمدة (مثل استخدام فئات AWaRe). قد يقتصر استخدام المضادات الحيوية المقيدة على بعض دواعي الاستعمال أو القائمين على وصف الأدوية أو الخدمات أو فئات المرضى أو مزيج من كل ما تقدَّم.	القيود المفروضة على المضادات الحيوية بحسب التشخيص أو الوحدة. يتولى اختيار المضادات الحيوية المقيدة كلٌّ من إدارة المرفق وفريق الإشراف ورؤساء الوحدات استناداً إلى الطيف أو التكلفة أو السُّمِّية. تُقيَّد المضادات الحيوية قبل الاستعمال: فتأكَّد من الحصول على موافقة الخبراء قبل البدء. نهج عملي يسمح للطبيب المعالج باستخدام الدواء شريطة موافقة الطبيب أو فريق الإشراف بعد +/- 48 ساعة. انظر الملحق 5 للاطلاع على مثال لنموذج التصريح السابق.	التحكم في المضادات الحيوية المستهدفة التي يحددها فريق الإشراف أو كتيب الوصفات بالمستشفى. ثبتت فاعليته العالية، لاسيما في المراحل المبكرة من برنامج الإشراف، في حالة تفشي مرض ما أو في إطار استجابة لزيادة في استعمال بعض المضادات الحيوية أو ارتفاعه في الوقت الراهن بالمرفق.10 ثبتت قدرته على خفض تكاليف الأدوية للمستشفيات مع مرور الوقت.	قد يؤخر بدء العلاج. معارضة من القائمين على وصف الأدوية بسبب نقص الاستقلالية. خطر إساءة استعمال المضادات الحيوية الأخرى التي لا تتطلب تصريحاً71. كثيفة العمالة وتستغرق وقتاً طويلاً لأنها تتطلب فعالية في التنفيذ.
تقارير الحساسية الانتقائية	أبلغ الأجنحة العادية عن المضادات الحيوية الحساسة الضيقة الطيف التي تنتمي للخط الأول.	قد يقلل من استعمال المضادات الحيوية الواسعة الطيف.	معارضة من القائمين على وصف الأدوية، والافتقار إلى المبادئ التوجيهية، وسوء الدعم للنظام، وعدم كفاية الموارد.
طلبات التوقف التلقائي تُطبَّق تواريخ الإيقاف تلقائياً على طلب المضادات الحيوية عندما لا تُحدد المدة لضمان عدم استمرار المضادات الحيوية أكثر من اللازم.	يستخدم أوامر الإيقاف التلقائي في الغالب لجرعة واحدة من العلاج الوقائي بالمضادات الحيوية في التدخُّلات الجراحية، أو لوصف بعض المضادات الحيوية. مفيد في المرافق الصغيرة ومع عدد محدود من موظفي الصيدليات. استخدمه فقط في سياق يقترن بآليات تحكُّم جيدة لتجنُّب الانقطاع غير الآمن عن العلاج.28 ويمكن أن يلعب التمريض دوراً في تنبيه الطبيب المعالج.	تدبير بسيط، أخذاً بعين الاعتبار العبء الكبير للمضادات الحيوية المستخدمة دون داعٍ للعلاج الوقائي في التدخلات الجراحية.	ثمة حاجة إلى تكنولوجيا المعلومات، التي غالباً ما تكون مفقودة. انقطاع العلاج غير المقصود إذا لم يكن تحت رقابة جيدة من جانب فريق الإشراف على مضادات الميكروبات.

[74] van den Bosch CM, Geerlings SE, Natsch S, Prins JM, Hulscher ME. Quality indicators to measure appropriate antibiotic use in hospitalized adults. Clin Infect Dis. 2015;60:281-91.

التدخل	كيفية التنفيذ	المزايا	العيوب
التدخلات الهيكلية			
الفحوص المختبرية السريعة	تتيح الفحوصات التشخيصية السريعة تشخيصاً أكثر دقة وعلاجاً مستهدفاً بالمضادات الحيوية.	يوفر نتائج تشخيص أسرع من الفحوصات الميكروبيولوجيةالتقليدية	غالباً ما تكون الفحوصات مكلفة و/ أو تتطلب أجهزة متطورة وباهظة الثمن غير متوفرة في العديد من المرافق.
رصد الأدوية العلاجية يُطبَّق على المضادات الحيوية المعتمدة على التركيز عند استخدامها أكثر من 3 أيام.	ينبغي أن يكون هناك إجراء موحَّد لجمع عينات الدم. يُقاس تركيز المضاد الحيوي في الدم للتمكين من تعديل الجرعة اليومية على الوجه الأمثل.	أحداث ضارة أقل فيما يتعلق بالعلاجات بمضادات حيوية معينة.	رصد الأدوية العلاجية غير متوفر في كثير من مرافق الرعاية الصحية.
إدخال طلبات الأطباء المحوسب يستخدم نظاماً إلكترونياً بدلاً من نظام الطلب الورقي المتبع بالمرفق.	يسمح للمستخدمين بإدخال طلبات إلكترونية، ويتيح للمرفق الاحتفاظ بسجل طبي إلكتروني.	الطلبات المُدخلة والسجلات الطبية الإلكترونية، ومنها المخططات الطبية، يمكن للعاملين الصحيين المعالجين للمريض الاطلاع عليها ومراجعتها.	يتطلب نظم تكنولوجيا معلومات خاصة بالرعاية الصحية، وهي غير متوفرة في كثير من مرافق الرعاية الصحية.
تقييم تحسُّس المريض للمضاد الحيوي بيان حالة التحسس وتوثيقها بوضوح للمساعدة في الاختيار الأمثل للمضادات الحيوية. [75]	وضع مبادئ توجيهية لتقييم التحسس للمضادات الحيوية، مثل: بروتوكول تقييم التحسس للبنسلين، مع تقديم توصيات بشأن نوعية المرضى الذين قد يستفيدون من اختبار الجلد.	تعزيز استخدام المضادات الحيوية القديمة الضيقة الطيف، التي من المحتمل أيضاً أن تكون أكثر فعالية.	قد لا تتوفر الأجهزة و/ أو الخبرات اللازمة لإجراء فحوصات التحسس في المرفق.

[75] Blumenthal KG, Peter JG, Trubiano JA, Phillips EJ. Antibiotic allergy. Lancet. 2019;393:183-198.

5.8 التدقيق مع إبداء الملاحظات

5.8.1 التدقيق الاستباقي (في الحال) مع إبداء الملاحظات
يتضمن التدقيق الاستباقي المقترن بملاحظات (مثلاً: على جولات الأجنحة) تقييماً للعلاج بالمضادات الحيوية بمعرفة أفراد مدربين (عادة الأطباء و/ أو الصيادلة)، ويقدمون توصيات للقائمين على وصف الأدوية في الحال عندما يرون أن العلاج دون المستوى الأمثل.

ويجب إعطاء الأولوية للتدقيق الاستباقي على التدقيق بأثر رجعي. وقد يحدث جنباً إلى جنب مع مرور الموظفين السريريين في جولات بالأجنحة، وهو ما يوفر توصيات شفهية بالتغييرات المقترح إدخالها على العلاج بالمضادات الحيوية في الحال. وكخطوة بديلة، قد يجري الطبيب و/ أو الصيدلي في فريق الإشراف جولات الأجنحة بمفرده، ويقدم توصيات مكتوبة لإدخال تغييرات على العلاج بالمضادات الحيوية. انظر الملحق 4 للاطلاع على نموذج مراجعة الإشراف على مضادات الميكروبات (التدقيق)، والفقرة 4-8-5 للاطلاع على مثال على بيانات تدقيق المرضى.

.5.8.2 التدقيق بأثر رجعي مع إبداء الملاحظات
المراجعة بأثر رجعي مع إبداء الملاحظات هي طريقة لجمع البيانات عن المضادات الحيوية لتقييم تأثير تدخلات الإشراف (البيانات المرجعية، وبيانات المتابعة) على استعمال المضادات الحيوية، ولكن هذا النوع من التدقيق يأتي مؤخراً على المراجعة الاستباقية وإبداء الملاحظات في الحال. وتتضمن عملية التدقيق تقييم العلاج بالمضادات الحيوية بين المرضى الذين يتلقون العلاج في المستشفيات، وغالباً ما يتولى تنسيقها طبيب أو شخص مسؤول، ولكن ينفذها الصيادلة و/ أو طواقم التمريض. وتُجمع بيانات تدقيق المضادات الحيوية على النحو الآتي:

- على مستوى البيانات المرجعية لتحديد مجالات تحسين وصف المضادات الحيوية للمستشفى بأكمله أو أحد الأقسام أو الأجنحة؛
- ولفترة محددة من الوقت لتقييم أي تحسينات؛
- ولتقديم ملاحظات منتظمة ومنظمة إلى القائمين على وصف الأدوية عن وصف المضادات الحيوية كَماً وكيفاً، وعن استعمالها.

ويُعدُّ التدقيق مع إبداء الملاحظات فرصة للموظفين السريريين لمناقشة ممارساتهم في وصف الأدوية، وتحديد المجالات ذات الأولوية للتغيير، ووضع أهداف محددة لأنفسهم على مستوى المرفق و/ أو القسم و/ أو الجناح.

5.8.3 اختيار عدوى واحدة أو أكثر للتدقيق
إلى أي درجة تُعالَج حالات العدوى وفقاً للمبادئ التوجيهية؟
يجب أن يوفِّر التدقيق أرقاماً حول الامتثال للمبادئ التوجيهية ويقترح مجالات للتحسين. وتُجمع البيانات أثناء جولات الجناح أو مباشرة من المخططات الطبية للمرضى. ويمكن الاطلاع على عينة من سجل طبي في الملحق 6.

كيف تختار حالات العدوى لتدقيقها؟
- حالات العدوى الشائعة، مثل الالتهاب الرئوي المكتسب من المجتمع، وحالات عدوى المسالك البولية، وعدوى الجلد والأنسجة الرخوة.
- عند اكتشاف مشكلة ما، يمكن تصميم تدخل معين. فمثلاً: حدوث زيادة في حالات العدوى بعد الجراحة، أو في مزارع البول التي تُحال إلى مختبر الميكروبيولوجي، يشير إلى أن المرضى الذين يعانون من بِيلَة جُرْثومِيَّة bacteriuria عديمة الأعراض يُعالَجون خطأً من عدوى المسالك البولية.
- حالات العدوى التي تُعالَج مدةً طويلةً (مثلاً: أكثر من 7 أيام).

مثال 1:
يلاحظ الصيدلي بفريق الإشراف على مضادات الميكروبات أن ثلاثة مرضى، خلال الأسبوع الماضي، دخلوا وحدة الطب الباطني وهم يعانون من عدوى غيرِ وخيمة من الالتهاب الرئوي المكتسب من المجتمع، قد أُعطوا مزيجاً من سيفترياكسون وكلاريثرومايسين. وتوصي المبادئ التوجيهية السريرية في المستشفى بإعطاء أمبيسيلين فقط لمعظم حالات الالتهاب الرئوي المكتسب من المجتمع غير الوخيم.

ما الذي يمكن فعله؟
1. أعِدَّ قائمة بجميع المرضى الذين دخلوا وحدة الطب الباطني خلال آخر شهرين إلى ثلاثة أشهر وهم يعانون من الالتهاب الرئوي المكتسب من المجتمع غير الوخيم.

2. إذا قُدِّمت عينات (مثل البلغم ومزارع الدم)، راجع السجلات الطبية للتأكد من مدى وخامتها (مثلاً: مقياس CRB-65) وكذلك نتائج الفحوصات الميكروبيولوجية. ولاحظ أيضاً الأسباب المسجلة لوصف سيفترياكسون/ كلاريثرومايسين، وهل أجريت مراجعة (تخفيف الجرعة) للعلاج.

3. اعقد اجتماعاً مع مجموعة أصغر من القائمين على وصف الأدوية في الجناح لمناقشة النتائج الأولية. وناقش المزيد من الخطوات والإجراءات الممكنة (تدريب العاملين الصحيين، وجولات الجناح، والتدقيق، وغير ذلك).

4. اعقد اجتماعاً إضافياً مع رؤساء الوحدة وجميع أفراد الطاقم الطبي (ومنهم المقيمون والزملاء) لمناقشة لماذا ينبغي تجنُّب المضادات الحيوية الواسعة الطيف والتوليفات المتكررة في علاج الالتهاب الرئوي المكتسب من المجتمع. واتفق على اتّخاذ مزيد من الإجراءات، مثل وضع أهداف للتغييرات التي تدخل على الوصفات، والتدريب، وتدخلات الإشراف الأخرى.

5. استمر في الترصد النشِط من خلال التدقيق فترةً زمنية محددة، واجتمع مرة أخرى مع الوحدة لمناقشة التقدم المحرز.

مثال 2:

أثناء جولات الأجنحة أو في استشارات خاصة للمرضى، يتكوَّن انطباع لدى أحد أعضاء فريق الإشراف على مضادات الميكروبات بأن كثيراً من المرضى الذين يستخدمون قسطرة بولية يُعالَجون بالمضادات الحيوية.

ما الذي يمكن فعله؟

1. بالتعاون مع موظفي الجناح، أعِدَّ قائمة بجميع المرضى الذين يستخدمون قسطرة بولية. وارسم مخططاً (جدولاً) يتضمن المتغيرات الرئيسية التي سوف تخضع للتقييم (انظر النقاط الآتية).

2. راجِع السجل المرضي لكل مريض بحثاً عن علامات تدل على الإصابة بعدوى المسالك البولية، ومنها الحمى أو الإنتان من دون بؤرة للعدوى.

3. حدِّد المرضى (ممن لديهم علامات سريرية على العدوى أو ليس لديهم) الذين أخِذت منهم عينات بول لعمل مزرعة، بهدف معرفة هل أُخِذ من المرضى الذين ليس لديهم علامات سريرية على عدوى المسالك البولية مزارع بول، وهل أُخِذت منهم مزارع بول أو دم عندما اشتُبِه في وجود عدوى حقيقية.

4. راجِع أي وصفة للمضادات الحيوية للمرضى الذين يستخدمون قسطرة بولية، سواء أكانت مصحوبة بأعراض أم غير مصحوبة بأعراض. ومرة أخرى، سيكشف هذا الأمر عن انتشار الوصفات الطبية في كلتا الحالتين.

5. للمرضى الذين تظهر عليهم علامات سريرية لعدوى المسالك البولية، قيِّم هل العلاج مناسب وفقاً للسمات الوبائية المحلية و/أو المبادئ التوجيهية (اختيار المضادات الحيوية، والجرعة، وتخفيف الجرعة، والمدة).

6. بناءً على حجم العينة، توسَّع في التقييم، وليكن بأثر رجعي (شهر واحد مثلاً) عن طريق البحث في سجلات المرضى الطبية.

7. وفورَ الانتهاء من هذه التحليلات الأولى، ناقش النتائج مع الطاقم الطبي في الجناح، واقترِح أهدافاً للتغيير والبيانات التي يجب جمعها لفترة زمنية محددة. واتفق على مزيد من التدخلات (تحديداً: أي تدريب لازم ومتابعة ضرورية)، وعلى موعد للاجتماع مرة أخرى لمناقشة نتائج التدقيق الجديد.

5.8.4 اختيار المضادات الحيوية للتدقيق

إلى أي درجة يُستعمَل أحد المضادات الحيوي وفقاً للمبادئ التوجيهية؟

يجب أن يوفر التدقيق أرقاماً عمَّن يتلقى المضادات الحيوية، ودواعي الاستعمال، وهل المريض يُعالج بالمضادات الحيوية الصحيحة (انظر فيما يأتي عينة التدقيق).

كيف تختار المضادات الحيوية لتدقيقها؟

- المضادات الحيوية التي زاد استهلاكها زيادة كبيرة مع مرور الوقت.
- المضادات الحيوية ذات القدرة العالية على إحداث المقاومة وانتشارها (مثل المضادات الحيوية في فئتي المراقبة والاحتياط).
- المضادات الحيوية الواسعة الطيف (مثل بيبيراسيلين/تازوباكتام، تيكارسيلين/كلافولانيت، الكاربابينيمات).
- المضادات الحيوية المسماة بالملاذ الأخير (مثل البوليمكسينات، لينزوليد).
- المضادات الحيوية المرتفعة الثمن.

ملحوظة: ضع في اعتبارك أن تقييد أحد المضادات الحيوية قد يزيد من استخدام مضادات حيوية أخرى.

اعتماداً على الاستراتيجية المتبعة في المرفق، قد يحدث التدقيق من خلال جولات الأجنحة وتنبيهات الصيدليات أو عملية تنقيح ذاتي من جانب الأطباء قبل التصريح أو بعده أو مِن مزيجٍ من كل ما تقدم.

الإدارة/ الجناح: **السنة:**

الأسبوع	هوية المريض	السن	الجنس (ذكر/ أنثى)	دواعي الاستعمال	الدواء/ الأدوية	الجرعة	الفاصل الزمني	طريقة الإعطاء	الامتثال للمبادئ التوجيهية	ملاحظات: تحسس المريض للأدوية... إلخ
15	01	55	ذكر	التهاب الهل المعروف بعدوى النسيج الخلوي	سيفترياكسون	1 جم	1 x	وريدي	لا	لا يوجد تحسس
"	02	18	ذكر	التهاب السحايا	سيفترياكسون	2 جم	2 x	وريدي	نعم	
"	02	42	أنثى	التهاب المعدة والأمعاء	سيفترياكسون	1 جم	1 x	وريدي	لا	لا توجد حمى أو براز دموي
"	02	25	أنثى	عدوى المسالك البولية	سيفترياكسون	1 جم	1 x	وريدي	نعم	
"	03	36	ذكر	الالتهاب الرئوي المكتسب من المجتمع	سيفترياكسون	1 جم	1 x	وريدي	لا	درجة تقييم شدة الالتهاب الرئوي CRB65) = 1)

مثال 1:

لاحظ الصيدلي الذي يتولى جمع نماذج طلب الأدوية في وحدة العناية المركزة زيادةً، منذ فترة من الزمن، في استخدام ميروبينيم بجرعات عالية، وكذلك كوليستين.

ما الذي يمكن فعله؟

1. اعقد اجتماعاً مع رئيس وحدة العناية المركزة للتعبير عن قلقك واقتراح لقاءٍ مع معظم موظفي وحدة العناية المركزة، ومنهم الأطباء الذين هم تحت الطلب في الوحدة.

2. ناقِش مع القائمين على وصف الأدوية رؤيتهم حول هذه الزيادة (مثلاً: مرضى الإنتان الأكثر وخامة، زيادة مسببات الأمراض المقاومة للأدوية المتعددة السلبية اللون في صبغة غرام).

3. راجع وناقش المرضى الذين يتلقون علاجاً بأحد المضادينِ الحيويينِ محل الدراسة أو بكليهما.

4. إجراء تدقيق بأثر رجعي للمرضى الذين عولجوا بأحد المضادين الحيويين أو بكليهما.

5. حلِّلْ، مع فريق الإشراف على مضادات الميكروبات، مدى ملاءمة الوصفات الطبية: دواعي الاستعمال، والجرعة، والمدة، ونتائج الفحوصات الميكروبيولوجية، ووجود (عدم وجود) علاجات بديلة فيما يتعلق بكلٍّ من السمات الإيكولوجية والتكلفة.

6. فورَ الانتهاء من هذا التحليل، اجتمع مرة أخرى مع الفريق الطبي لوحدة العناية المركزة لمناقشة النتائج. وحاول التوصل إلى اتفاق بشأن التغييرات الممكن تنفيذها، والتدريب والتدخلات الأخرى التي قد تكون مفيدة، وكيفية قياس التغيير من خلال الترصد النشط (التدقيق) لفترة زمنية محددة.

7. اجتمع مرة أخرى لمناقشة نتائج عملية التدقيق الجديدة.

مثال 2:

في إطار استراتيجية الإشراف على مضادات الميكروبات، يقرر فريق الإشراف أن يقيِّم ما يحدث مع العلاج الوقائي بالمضادات الحيوية في التدخلات الجراحية. لم يحدِّث المستشفى بعدُ المبادئَ التوجيهية للممارسة السريرية لهذا الداعي من دواعي الاستعمال، ولكن هناك مبادئ توجيهية وطنية مطبَّقة

ما الذي يمكن فعله؟

1. راجِع قائمة جميع العمليات الجراحية التي أُجريت خلال الأسبوعين الأخيرين على الأقل (بناءً على عدد العمليات الجراحية التي أجريت في التخصصات المختلفة).

2. أعِدَّ نموذجاً (مثلاً: ملف إكسيل أو منصة إلكترونية) يتضمن مسائل أساسية للتقييم: داعي الاستعمال (نوع الجراحة)، وجنسيات المرضى وأعمارهم، وحالات المرض المصاحبة الرئيسية، والمضادات الحيوية الموصوفة بصفتها علاجاً وقائياً، والجرعة، ووقت إعطاء الدواء والمدة.

3. راجع ملاءمة العلاج الوقائي: المضادات الحيوية الموصوفة والجرعة والتوقيت والمدة.

4. اعقد اجتماعاً مع الخدمات الجراحية والتخدير للحصول على ملاحظات حول النتائج. قد يكون الاجتماع عاماً (القسم الجراحي كاملاً) أو حسب التخصص بناءً على النتائج وحجم القسم.

5. كيِّف المبادئ التوجيهية الوطنية أو الدولية مع حالتك في المرفق (السمات الوبائية وتوافر الأدوية)، وأشْرِك كل التخصصات في إعداد المبادئ التوجيهية لزيادة الشعور بالملَكية.

6. كرِّر التدقيق بعد فترة محددة (6-4 أشهر على سبيل المثال) بعد تنفيذ مبادئ توجيهية جديدة للعلاج الوقائي بالمضادات الحيوية في التدخلات الجراحية في المرفق.

5.9 دور تكنولوجيا المعلومات في برنامج الإشراف على مضادات الميكروبات

لابد أن يخضع برنامج الإشراف على مضادات الميكروبات، حتى الناجح منها، إلى قياس مناسب حتى يكون فعالاً. ولذلك، من الضروري استخدام المعلومات الصحيحة والمحدثة. وفي كثير من الأحيان يمكن جمع البيانات وتحليلها دون الحاجة إلى وسائل تكنولوجية. ولنضرب مثالاً على ذلك بمسح قياس معدل الانتشار. ويحدد الجدول 9 المجالات التي يمكن أن تضفي تكنولوجيا المعلومات عليها فائدة إضافية.

الجدول 9

المجالات التي يمكن أن تفيد فيها تكنولوجيا المعلومات تدخلات الإشراف على مضادات الميكروبات

المستوى الأولي	المستوى المتوسط	المستوى المتقدم
قاعدة بيانات للمشتريات وصرف الأدوية بالأجنحة على مستوى صيدلية المرفق قاعدة بيانات لترصد مقاومة مضادات الميكروبات في الوحدات المختلفة	حساب استهلاك مضادات الميكروبات (مثلاً: في الجرعة اليومية المحددة/ 1000 مريض/ يوم) تنبيهات على استعمال مضادات حيوية معينة أوامر التوقف التلقائي الحساسة للوقت فيما يتعلق بالعلاج الوقائي في التدخلات الجراحية مبادئ توجيهية إلكترونية (عبر المراسلات الإلكترونية للقائمين على وصف الأدوية، والإنترانت) تطبيقات لإجراء مسح قياس معدل الانتشار	نظام إدخال طلبات الأطباء المحوسب تقديرات النتائج السريرية المتعلقة بالعلاج بالمضادات الحيوية تطبيقات للمبادئ التوجيهية الوطنية أو الإقليمية أو على مستوى المرفق وصول مرفق الرعاية إلى النتائج الميكروبيولوجية من جميع الوحدات نظم دعم القرارات السريرية (التجارية أو المعدَّة ذاتياً) بمستويات مختلفة من التعقيد بيانات الفواتير المحوسبة لصرف الأدوية للمرضى التقارير التلقائية/ الإبلاغ عن البيانات المحوسبة على مستوى المرفق إلى المركز الوطني

6. تقييم برامج الإشراف على مضادات الميكروبات

الجمهور الرئيسي: قيادة مرفق الرعاية الصحي، واللجنة المعنية بالإشراف على مضادات الميكروبات والفريق المسؤول عن تنفيذ الإشراف على مضادات الميكروبات، أو أي مما سبق

6.1 مقدمة

تؤدي البيانات دوراً مهماً في تقييم تدخُّلات الإشراف على مضادات الميكروبات (لتحديد المشكلات أو تقييم فوائد تدخُّلات الإشراف)، رغم أنه يمكن تحقيق تحسُّن نوعي حتى في حالة غياب البيانات (الفصل 5-5). ولكن من منظور متوسط الأجل إلى طويل الأجل، فإن تحديد أولويات التدخلات بفاعلية وتخصيص الموارد للإشراف يتطلبان توفر البيانات للوقوف على التحديات الرئيسية في استعمال المضادات الحيوية وإظهار تأثير التدخلات المستهدفة. ولذلك، فإن مؤشرات استعمال المضادات الحيوية جزء أساسي من أي استراتيجية للإشراف على مضادات الميكروبات.

ويهدف هذا الفصل إلى تقديم الرأي والمشورة بشأن مقاييس تقييم أثر تدخلات الإشراف (الشكل 18). ولما كان تقييم جميع المؤشرات أمراً غير واقعي[77,76]، فإن مجموعة المؤشرات الموضحة في الجداول 10-12 لا يُقصد منها أن تشمل كل المؤشرات. وينبغي أن تختار برامج الإشراف المقاييس الأكثر ملاءمة وجدوى لسياقها المحلي. ولاحظ أيضاً أن الموارد اللازمة لتقييم المؤشرات ستختلف، حسب السياق والبنية التحتية المتاحة. لكن، وبالنظر إلى تعقيد مسألة استعمال المضادات الحيوية، قد لا يكفي مؤشر واحد. ويتناول الفصلان 2 و3 كيفية تقييم المؤشرات الهيكلية لبرامج الإشراف على مضادات الميكروبات (مثل التزام القيادة والموارد البشرية والمبادئ التوجيهية). وأخيراً، فنظراً لتغيُّر المؤشرات المحلية، فإن مجموعة الأدوات هذه لا تحدد أهدافاً أو طرقاً، إذ أنها تتوفر في استعراضات أخرى.[78]

6.2 المقاييس/ المؤشرات الهيكلية

تُستخدَم المقاييس الهيكلية لتقييم القدرات والنظم والعمليات في مرفق ما أو مؤسسة ما. وتقدِّم العناصر الأساسية على المستوى الوطني ومستوى مرافق الرعاية الصحية الهياكل الأساسية لتنفيذ برامج الإشراف على كلا المستويين.

6.3 مقاييس/ مؤشرات العملية

يهدف تنفيذ تدخلات الإشراف على مضادات الميكروبات إلى تحسين وصف المضادات الحيوية واستعمالها على الوجه الأمثل. ولذلك، يوصى أيضاً بتضمين مؤشرات العملية بوصفها مقياساً غير مباشر للتحسن (الجدول 12). وقد تحدد مقاييس العملية كيفية مراجعة المخططات الطبية للمرضى (مثلاً: كم مرة أسبوعياً خلال فترة زمنية محددة)، وكيفية تحسين وصف المضادات الحيوية واستعمالها. ويجب الحرص على تطبيق مؤشر العملية الذي يتفق مع تدخلات الإشراف المنفذة. للاطلاع على مثال، انظر الفقرة 5.6

6.4 مقاييس/ مؤشرات الحصائل

غالباً ما يتحقق الهدف المحدد لبرنامج الإشراف عن طريق تقليل إجمالي استهلاك مضادات الميكروبات، وربما خفض الاستعمال الكلي لمضادات حيوية بعينها (واسعة الطيف).

76 Kallen MC, Prins JM. A systematic review of quality indicators for appropriate antibiotic use in hospitalized adult patients. Infect Dis Rep. 2017;9:6821.

77 Stanic Benić M, Milanič R, Monnier AA, Gyssens IC, Adriaenssens N, Versporten A et al. Metrics for quantifying antibiotic use in the hospital setting: results from a systematic review and international multidisciplinary consensus procedure. J Antimicrob Chemother. 2018;73:vi50-vi58. .

78 De Kraker MEA, Abbas M, Huttner B, Harbarth S. Good epidemiological practice: a narrative review of appropriate scientific methods to evaluate the impact of antimicrobial stewardship interventions. Clin Microbiol Infect. 2017;23:819-25.

79 Donabedian A. Quality of care. JAMA 1988;12:1743-8.

الشكل 18

المقاييس الهيكلية ومقاييس العملية ومقاييس النتائج لتقييم برامج الإشراف على مضادات الميكروبات [79]



ومع ذلك، فمن المهم أيضاً توثيق عدم ارتباط هذا الخفض **بالنتائج السلبية** غير المقصودة للمريض. وعلاوة على ذلك، لا يهدف الإشراف إلى منع نتائج المرضى السلبية فحسب، بل يهدف أيضاً إلى تحسين نتائج المرضى، وتوفير براهين إضافية لتقييم مقاييس هذه نتائج.

وفي أماكن الرعاية الصحية التي ليس بها برامج قائمة لترصُّد مقاومة مضادات الميكروبات وحالات العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية، أو سجلات صحية إلكترونية، قد يكون من الصعب الحصول على بيانات موثوق بها حول مقاييس **النتائج السريرية** (الجدول 11). وأخذاً بعين الاعتبار البيِّنات والبراهين السليمة على سلامة برامج الإشراف وفعاليتها، فقد يكون هناك ما يبرر التركيز، بوصفها خطوة أولى، على **مقاييس النتائج المتعلقة باستخدام مضادات الميكروبات** (الجدول 10).[19,11,10]

وبصرف النظر عن توافر وَصْفات طبية إلكترونية من عدمه، فإن العديد من المرافق لديه نظم صيدلانية قادرة على توفير معلومات عن مضادات الميكروبات التي تُورَّد للأجنحة وغيرها من المواقع السريرية. ويمكن جمع هذه البيانات يدوياً واستخدامها بوصفها مقياساً غير مباشر لمضادات الميكروبات المعطاة للمرضى. وينبغي إجراء قياس موحَّد في برنامج الإشراف عندما يتعلق الأمر بقياس استعمال المضادات الحيوية والتعبير عنه رقمياً. والمقياس الأكثر شيوعاً هو مقياس الجرعة اليومية المحددة. ويوضح الجدولان 11 و12 مقاييس أخرى للنتائج.

أما التوفير المحتمل فى التكلفة (المباشر وغير المباشر) نتيجة التحول من المضادات الحيوية الواسعة الطيف الأكثر تكلفة إلى المضادات الحيوية من الخط الأول الضيقة الطيف الأقل تكلفة، فيجب استخدامها أو إعادة استثمار جزء منها من أجل استدامة برنامج الإشراف في المرفق أو الحفاظ عليه.

6.5 كيفية البدء في تقييم برامج الإشراف على مضادات الميكروبات

فيما يأتي مثال على نهج تدريجي لتطبيق مجموعة متنوعة من المؤشرات عند تقييم برنامج الإشراف على مضادات الميكروبات.

المقاييس/ المؤشرات الهيكلية:
يمكن استخدام العناصر الأساسية على المستوى الوطني ومستوى مرافق الرعاية الصحية بوصفها قوائم مرجعية لتقييم هياكل برامج الإشراف على مضادات الميكروبات على كلا المستويين.

مقاييس/ مؤشرات الحصائل الأولية
يتمثل أحد الأجزاء الأساسية من أي برنامج للإشراف على مضادات الميكروبات، سواء على المستوى الوطني أو مستوى المرافق، في دراسة وصف المضادات الحيوية واستعمالها مع مرور الوقت. ويمكن استخدام إما بيانات ترصد استهلاك مضادات الميكروبات وإما بيانات مسح قياس معدل الانتشار، وإما بيانات التدقيق. أما الطريقة الأكثر استدامة والأقل إرهاقاً لقياس استعمال المضادات الحيوية مع مرور الوقت فتكون عبر الجمع الدوري لبيانات استهلاك مضادات الميكروبات. وينبغي إعطاء الأولوية لدراسة مؤشرات الجرعة اليومية المحددة لكل 100(0) يوم من أيام المريض و/ أو الجرعة اليومية المحددة لكل حالة دخول. وهناك طريقة بسيطة للبدء في تحليلات إضافية لبيانات الاستهلاك، وهي إلقاء نظرة على نسبة الجرعات اليومية المحددة في فئات AWaRe والفئات الأخرى، أو أي فئات سريرية أخرى ذات صلة. ويوصى بالتعبير عن استعمال المضادات الحيوية من خلال مقياسين على الأقل في وقت واحد.

مقاييس/ مؤشرات أخرى للحصائل
على الرغم من أن البيِّنات تشير إلى أن تدخلات الإشراف على مضادات الميكروبات لا تؤدي إلى زيادة معدل الوفيات، فإنه يوصى بدراسة النتائج السريرية للمرضى - مثل معدل الوفيات ومدة الإقامة - لضِمان عدم وجود عواقب غير مقصودة على المرضى جراء التدخُّلات المنفذة.

مقاييس/ مؤشرات العملية
غالباً ما تستخدم مؤشرات العملية بوصفها مقياساً غير مباشر للتحسين، مثلاً، لقياس سير ممارسات وصف المضادات الحيوية في الاتجاه الصحيح. فمثلاً: إذا كان الهدف هو تحسين الالتزام بالعلاج التجريبي الموصى به لعدوى معينة، فسيكون مقياس العملية المقابل هو نسبة جميع المرضى الذين يعانون من هذه العدوى، خاصةً الذين يتلقون العلاج التجريبي الموصى به.

الجدول 10

مقاييس/ مؤشرات النتائج المتعلقة باستخدام مضادات الميكروبات

المؤشر	تفسير المؤشر	مصادر البيانات المحتملة	ملاحظة
الجرعة اليومية المحددة لكل 100(0) يوم من أيام المريض	**البسط**: الجرعة اليومية المحددة من أحد العوامل (بناءً على كود التصنيف الكيميائي العلاجي التشريحي) الذي تم شراؤه/ صرفه/ استهلاكه في فترة زمنية (أي إجمالي استعمال المضاد الحيوي) **المقام**: إجمالي عدد أيام المريض خلال تلك الفترة الزمنية **معامل الضرب**: 100(0 x) للحصول على البيانات لكل 100(0) يوم من أيام المريض	بيانات الصرف بالصيدلية بيانات المشتريات بمرفق الرعاية الصحية بيانات إدارية عن مخطط التمريض (ورقية) البيانات الإدارية الإلكترونية عن الأدوية السجلات الإلكترونية لوصف الأدوية	الجرعة اليومية المحددة لكل 100(0) يوم من أيام المريض هي مقياس الكمية الأكثر شيوعاً لاستعمال المضادات الحيوية، لأن البيانات اللازمة لحسابها متوفرة في العديد من السياقات (على عكس أيام العلاج)؛ ولا يتطلب الأمر بيانات على المستوى الفردي. لكن تجدر الإشارة إلى أن الاختلافات في مصادر البيانات والتعريفات قد تؤثر على هذا المؤشر، فعلى سبيل المثال: • قائمة المضادات الحيوية المتضمَّنة (مثلاً، جميع المضادات الحيوية من فئة J01 من التصنيف الكيميائي العلاجي التشريحي أو مجموعات فرعية من فئة J01 من التصنيف ذاته، أو مضادات حيوية ومضادات ميكروبات أخرى غير مدرجة في هذه الفئة؛ • مصدر البيانات المستخدم، فقد تبين، مثلاً، أن بيانات صرف الأدوية بالصيدلية تميل إلى المبالغة في تقدير استخدام المضادات الحيوية مقارنة ببيانات إعطاء الدواء الفعلية؛ [80] • كيف تحتسب أيام المريض (مثلاً، "أيام الحضور"، مقياس بديل). [81] • تتوفر إرشادات مفصلة حول كيفية حساب الجرعة اليومية المحددة في إصدار آخر. [82] ويمكن حساب الجرعات اليومية المحددة للاستعمال الكلي أو المضادات الحيوية المحددة أو التصنيفات أو الفئات الأخرى (مثل AWaRe). ومن المهم جداً تحديد كيفية حساب المقياس بوضوح (مثلاً، المضادات الحيوية، ومصادر البيانات، وإصدار التصنيف الكيميائي العلاجي التشريحي، والسنة، وحساب أيام المريض)، وأن تكون متسقة بمرور الوقت.
الجرعة اليومية المحددة لكل حالة دخول	**البسط**: انظر أعلاه. **المقام** إجمالي عدد المرضى الذين يدخلون خلال فترة زمنية	انظر أعلاه.	تعطي الجرعة اليومية المحددة لكل حالة دخول معلومات مختلفة عن الجرعة اليومية المحددة لكل مريض/ يوم. وقد تؤثر مدة الإقامة على أيام المريض وحالات الدخول على نحو مختلف.
أيام العلاج لكل 1000 يوم من أيام المريض	**البسط**: أيام العلاج بأحد العوامل خلال فترة زمنية **المقام**: إجمالي عدد أيام المريض خلال تلك الفترة الزمنية معامل الضرب: 1000 x للحصول على البيانات لكل 1000 يوم من أيام المريض	بيانات إدارية عن مخطط التمريض (ورقية) البيانات الإدارية الإلكترونية عن الأدوية السجلات الإلكترونية لوصف الأدوية	العيب الرئيسي في أيام العلاج بالمقارنة مع الجرعات اليومية المحددة هو الحاجة إلى بيانات المريض على المستوى الفردي (بدلاً من البيانات المجمعة، مثل بيانات الصيدلية، التي تتلاءم مع حساب الجرعات اليومية المحددة. (من ناحية أخرى، تتيح البيانات على المستوى الفردي تقييم مدة العلاج، والعلاج الزائد عن الحاجة، وغير ذلك).

[80] Dalton BR. Assessment of antimicrobial utilization metrics: days of therapy versus defined daily doses and pharmacy dispensing records versus nursing administration data. Infect Control Hosp Epidemiol. 2015;36:688-94.
[81] Moehring RWI. Denominator matters in estimating antimicrobial use: a comparison of days present and patient days. Infect Control Hosp Epidemiol. 2018;39:612-15.
[82] DDD indicators. In: Essential medicines and health products: ATC/DDD toolkit. Geneva: World Health Organization; n.d. (http://www.who.int/medicines/regulation/medicines-safety/toolkit_indicators/en/index1.html, accessed 4 February 2019).

المؤشر	تفسير المؤشر	مصادر البيانات المحتملة	ملاحظة
نسبة الجرعات اليومية المحددة في فئات AWaRe وغيرها من الفئات	صنِّف الجرعات اليومية المحددة وفقاً لفئات AWaRe وغيرها من الفئات، واحسب النسبة المئوية لكل منها	بيانات الصرف بالصيدلية بينات شراء الأدوية بالمستشفى بيانات إدارية عن مخطط التمريض (ورقية) البيانات الإدارية الإلكترونية عن الأدوية السجلات الإلكترونية لوصف الأدوية	

الجدول 11

مقاييس/ مؤشرات نتائج المرضى والميكروبيولوجي

المؤشر	تفسير المؤشر	مصادر البيانات المحتملة	ملاحظة
نتائج المرضى	**الوفيات داخل المستشفى:** عدد الوفيات أثناء العلاج بالمستشفى/ إجمالي عدد المستشفيات	معدل الوفيات داخل المستشفى: البيانات الإدارية للمستشفى الوفيات خلال 30 يوماً: البيانات الإدارية لمكتب السكان الوفيات الخاصة بالعدوى: مراجعة المخطط والبيانات الإدارية	يمكن تقديره على أنه معدل الوفيات داخل المستشفى (أي الوفاة أثناء العلاج في المستشفى) أو الوفيات عند نقطة زمنية محددة بعد الدخول (مثلاً، 30 يوماً). ويتمتع هذا الأخير بصلاحية ظاهرية أفضل لأنه لا يتأثر بالاختلافات في طول مدة الإقامة، ولكن البيانات اللازمة لحسابه أكثر صعوبة في الحصول عليها في معظم السياقات. وفي الوضع الأمثل، ستُحسب أيضاً معدلات الوفيات الخاصة بالعدوى (مثل، الالتهاب الرئوي المكتسب من المجتمع). ونظراً لأنه يصعب تقييم هل كانت الوفاة المحددة ناجمة عن عدوى أم عن مقاومة مضادات الميكروبات، فقد يكون تقييم الوفيات الخاصة بالعدوى أمراً شائكاً (ويستغرق وقتاً طويلاً). ويجب تحديد البسط والمقام تحديداً واضحاً.
	مدة الإقامة: أيام العلاج بالمستشفى حسب نوع العدوى/ إجمالي عدد المرضى المصابين بهذه العدوى	مراجعة المخطط الخاص بالعدوى والبيانات الإدارية	هناك طرق كثيرة ومختلفة لتحديد مدة الإقامة. ومن المهم استخدام تعريفات متسقة مع مرور الوقت.
	إعادة الإدخال في غضون 30 يوماً بعد الخروج: المرضى الذين يعانون من العدوى ودخلوا مرة أخرى بعد 30 يوماً أول أقل من خروجهم/ إجمالي عدد المرضى الذين خرجوا من تلك العدوى المحددة	مراجعة المخطط الخاص بالعدوى والبيانات الإدارية	يجب حساب حالات إعادة الإدخال غير المجدولة فقط (مثلاً، لا تُحسَب حالات الدخول لإجراء تدخلات جراحية).

المؤشر	تفسير المؤشر	مصادر البيانات المحتملة	ملاحظة
النتائج الخاصة بالميكرو-بيولوجي	**المطثيات العسيرة:** عدد حالات الإصابة بالمطثيات العسيرة المرتبطة بالرعاية الصحية خلال فترة زمنية/ إجمالي عدد أيام المريض خلال تلك الفترة × 100000	• بيانات الميكروبيولوجي • بيانات الوبائيات • بيانات ترصد مكافحة العدوى • البيانات الإدارية • مراجعة المخطط	وقد تختلف تعريفات المطثيات العسيرة. ويتجاوز إجراء مناقشة تفصيلية عن هذا الموضوع نطاق هذه الوثيقة. ويمكن للقراء المهتمين الرجوع إلى بروتوكولات الترصد ومبادئه التوجيهية ذات الصلة.[83،84]
	الكائنات الدقيقة المقاومة للأدوية المتعددة (مثل عدوى المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين (MRSA)، وبيتا لاكتاميز الممتد الطيف (ESBL)، والجراثيم الزائفة Pseudomonas والراكدة Acinetobacter spp المقاومة للأدوية المتعددة، والجراثيم المعوية المفرزة لإنزيم الكاربابيناماس (E/CPE، والمكورات المعوية المقاومة للفانكومايسين): عدد حالات الإصابة المرتبطة بالرعاية الصحية خلال فترة زمنية/ إجمالي عدد أيام المريض خلال تلك الفترة × 100000	• بيانات الميكروبيولوجي • بيانات الوبائيات • بيانات ترصد مكافحة العدوى • البيانات الإدارية • مراجعة المخطط	يتجاوز إجراء مناقشة تفصيلية عن هذا الموضوع نطاق هذه الوثيقة. انظر أيضاً النظام العالمي لترصد مقاومة مضادات الميكروبات (/http://www.who.int/glass/en).

[83] European surveillance of Clostridium difficile infections. Surveillance protocol version 2.3. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2017 (https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/European-surveillance-clostridium-difficile-v2point3-FINAL_PDF3.pdf, accessed 8 February 2019).
84 McDonald LC, Gerding DN, Johnson S, Bakken JS, Carroll KC, Coffin SE et al. Clinical practice guidelines for Clostridium difficile infection in adults and children: 2017 update by the IDSA and SHEA. Clin Infect Dis. 2018;55:e1-e48 (https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/cix1085/4855916, accessed 8 February 2019).

الجدول 12

مقاييس/ مؤشرات العملية لاستعمال مضادات الميكروبات

المؤشر	تفسير المؤشر
دواعي استعمال موثقة لاستعمال المضادات الحيوية	عدد المرضى ممن لديهم دواعي استعمال مكتوبة للعلاج بالمضادات الحيوية/ إجمالي عدد المرضى الذين عولجوا بالمضادات الحيوية
تاريخ التوقف/ المراجعة	عدد المرضى ممن لديهم تاريخ توقف/ مراجعة مكتوب للعلاج بالمضادات الحيوية/ إجمالي عدد المرضى الذين عولجوا بالمضادات الحيوية
الامتثال للمبادئ التوجيهية السريرية الحالية بشأن العلاج	عدد المرضى ممن لديهم داعٍ للاستعمال ويتلقون العلاج التجريبي باستخدام المضادات الحيوية وفقاً للمبادئ التوجيهية السريرية/ إجمالي عدد المرضى الذين يعانون من داعي الاستعمال نفسه
طول مدة العلاج بحسب داعي الاستعمال	إجمالي عدد أيام العلاج بالمضادات الحيوية لداعي استعمال محدد/ العدد الإجمالي للمرضى الذين عولجوا بالمضادات الحيوية لداعي الاستعمال نفسه
المراجعة خلال 48 ساعة	عدد المرضى الذين يجرون مراجعة خلال 48 ساعة/ إجمالي عدد المرضى الذين عولجوا بالمضادات الحيوية في المستشفى مدة تزيد على 48 ساعة
تخفيف الجرعة	عدد المرضى الذين خضعوا لتقليل الجرعة أو إيقاف العلاج الأولي/ إجمالي عدد العلاجات التجريبية الموصى باستعمالها
التحول من الوريدي إلى الفموي	عدد أساليب العلاج المحولة من طريقة الإعطاء الوريدية/ إجمالي عدد أساليب العلاج المحولة إلى طريقة الإعطاء الفموي استناداً إلى معايير محددة سابقاً
الامتثال للمبادئ التوجيهية الحالية للعلاج الوقائي (المضادات الحيوية) في التدخلات الجراحية	عدد المرضى الذين يتلقون العلاج الوقائي بالمضادات الحيوية في التدخلات الجراحية وفقاً للمبادئ التوجيهية/ إجمالي عدد المرضى الذين يتلقون العلاج الوقائي بالمضادات الحيوية
العلاج الوقائي في التدخلات الجراحية خلال الستين دقيقة السابقة	العمليات الجراحية التي يُعطى معها علاج وقائي خلال الستين دقيقة السابقة على الجراحة/ إجمالي عدد العمليات الجراحية التي تتطلب علاجاً وقائياً
توقف العلاج الوقائي في التدخلات الجراحية خلال 24 ساعة بعد الجراحة	العمليات الجراحية التي يُوقَف العلاج الوقائي معها خلال الأربع والعشرين ساعة السابقة على الجراحة/ إجمالي عدد العمليات الجراحية التي تتطلب علاجاً وقائياً

7. التعليم والتدريب

الجمهور الرئيسي: الوزارات و/ أو الدوائر، ومرافق الرعاية الصحية، والمؤسسات و/ أو الهيئات ذات الصلة المسؤولة عن تخطيط التعليم والتدريب قبل الخدمة وأثناءها، وتقديمه.

7.1 الكفاءات المطلوبة للإشراف على مضادات الميكروبات

الكفاءات[5] هي تنمية قدرة يمكن ملاحظتها لدى شخص (أو عامل صحي فردي) يستطيع من خلالها دمج المعرفة والمهارات والمواقف في أدائه للمهام. والكفاءات ثابتة، ويمكن التدريب عليها، وقابلة للقياس من خلال التعبير عن السلوكيات. وكفاءات الإشراف على مضادات الميكروبات هي مجموعة المعارف والمهارات والمواقف التوجيهية التي ينتج عنها سلوكيات دائمة، ويمكن التدريب عليها، وقابلة للقياس، وتسهِّل وصف المضادات الحيوية وصفاً أفضل (الجدول 13).

وتتضمن بعض المفاهيم الأساسية التي يجب وضعها في الاعتبار عند وصف المضادات الحيوية ما يأتي:

- الوعي بالمبادئ التوجيهية للعلاج القياسي لمرفق الرعاية الصحية؛
- أهمية ومبررات استعمال عوامل المضادات الحيوية التجريبية الموصى بها للمرضى، ولكن أيضاً الضرر المحتمل والطويل الأجل للعلاج الواسع الطيف؛
- فائدة ومأمونية تخفيف جرعة المضادات الحيوية بعد إجراء المزرعة؛
- فرصة التحول من الوريدي إلى الفموي وفوائده.

ويجب أن يقيِّم الأفراد تقييماً موضوعياً مستواهم الحالي من المعرفة والمهارات (الأولية، المتوسطة، المتقدمة) المتعلقة بالمواضيع ذات الصلة وقدرتهم على تطبيقها في الممارسة العملية. ويقدم الجدول 13 مجموعة شاملة من الكفاءات في خمسة مجالات أساسية على ثلاثة مستويات مختلفة. ويجب أن تحدد البرامج المحلية مستوى الكفاءة المتوقع من مهني الرعاية الصحية. وقد تتغير أو تتطور هذه الكفاءات بمرور الوقت وفقاً للوظيفة أو الدور الوظيفي.[87,86,85] وفورَ إجراء تقييم واقعي للكفاءات (المعرفة، والمهارات، والمواقف)، يمكن عندئذ تحديد احتياجات التدريب (مثل المناهج الدراسية التدريبية [88] ومواد التعلم) وكيفية تلبية هذه الاحتياجات.

[85] WPRO-AMS training package. Geneva: World Health Organization; 2018.
[86] WHO global interprofessional AMR competency framework for health workers education and training. Geneva, World Health Organization; 2018.
[87] Dyar O, Beović B, Pulcini C, Tacconelli E, Hulscher M, Cookson B et al. ESCMID generic competencies in antimicrobial prescribing and stewardship: towards a European consensus. Clin Microbiol Infect. 2019;25:13-19.
[88] WHO competency framework for health workers' education and training on antimicrobial resistance. Geneva: World Health Organization; 2018.

الجدول 13

الكفاءات اللازمة للعاملين بالرعاية الصحية المشاركين في برامج الإشراف على مضادات الميكروبات في مرافق الرعاية الصحية في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل

مستوى الكفاءة:

- **أولي:** المهني لديه إلمام أو معرفة أو فهم للمبادئ الأساسية لمجال ما.
- **متوسط:** المهني لديه إلمام أو معرفة أو فهم للمبادئ الأساسية لمجال ما، ويعرف كيف يطبقها في ممارسته العملية.
- **متقدم - خبير:** المهني لديه إلمام أو معرفة أو فهم للمبادئ الأساسية لمجال ما، ويعرف كيف يطبقها في ممارسته العملية، ويستطيع تعليم آخرين كيفية تطبيقها، ويوفر القيادة أو الخبرة أو الدعم للآخرين في هذا المجال..

الموضوع	
1.مقدمة لمقاومة مضادات الميكروبات	
الوضع العالمي لمقاومة مضادات الميكروبات والإشراف على مضادات الميكروبات	افهم المراضة والوفيات والتهديد الاقتصادي الناجم عن مقاومة مضادات الميكروبات على صحة الإنسان.
أسباب مقاومة مضادات الميكروبات	استخدام المضادات الحيوية مع البشر والحيوانات والنباتات والبيئة: • افهم تطور مقاومة مضادات الميكروبات وأسبابها الرئيسية. • تعرف على أهمية الاستعمال الأمثل لمضادات الميكروبات في القطاعين البشري والحيواني لمنع تطور المقاومة • افهم أن السفر أو العلاج بالمستشفى مؤخراً أو نتائج الميكروبيولوجي السابقة للجراثيم المقاومة هي عوامل تجعل الشخص عرضة للاستعمار/ العدوى بأحد مسببات الأمراض المقاومة.
المياه والإصحاح والنظافة العامة، والوقاية من العدوى ومكافحتها	ناصِرْ قضية المياه والإصحاح والنظافة العامة، وتوسيع نطاق استعمال اللقاحات للأمراض الشائعة. افهم العلاقة بين الإشراف على مضادات الميكروبات والوقاية من العدوى ومكافحتها. افهم سلسلة العدوى: الكائن الحي، والمصدر، وطريقة الانتقال، والعائل المحتمل، وأهمية ممارسة نظافة اليدين لمنع انتقال العدوى.
دعوة للعمل	تعزيز الوعي بمقاومة مضادات الميكروبات والاستعمال الملائم لمضادات الميكروبات بين جميع العاملين في الرعاية الصحية والمرضى وعامة الناس لحماية فعالية مضادات الميكروبات باعتبارها منفعة عامة.
2.مضادات حيوية	
فئات المضادات الحيوية المختلفة	افهم طيف النشاط الملائم سريرياً للمضادات الحيوية التي يشيع وصفها، واستخدام هذه المعارف عند وصفها. افهم آليات العمل للمضادات الحيوية التي يشيع وصفها.
الحرائك الدوائية/ الديناميكا الدوائية، والتركيبات وخصائص المريض	افهم المبادئ الأساسية للحرائك الدوائية والديناميكا الدوائية، واستخدام هذه المعارف عند وصفها. افهم استخدام المضادات الحيوية لمجموعات الرعاية الخاصة (مثل طب الأطفال، والحمل، والرضاعة الطبيعية، وأمراض الكُلى، والأشخاص الذين يعانون من السمنة).
مبادئ وصف الأدوية العلاج الوقائي والعلاج التجريبي والعلاج النهائي وأسباب الإفراط في استعمال المضادات الحيوية	افهم مبادئ خيارات العلاج التجريبية أو المتلازمية أو المستندة إلى مزرعة فيما يتعلق باختيار المضادات الحيوية. افهم وصف الجرعة الواحدة من المضادات الحيوية الوقائية في التدخلات الجراحية وغيرها من الإجراءات التي ثبتت فعالية الوقاية فيها، واستخدم هذه المعارف عند وصف الدواء. افهم أن الالتهابات يمكن أن ترجع لأسباب مُعدية وغير مُعدية (مثل التهاب البنكرياس الحاد). افهم متى يجب عدم وصف المضادات الحيوية (مثل الالتهابات الفيروسية، أو عندما يوجد استعمار جرثومي). افهم أن أفضل الممارسات لبعض حالات العدوى قد لا تشمل العلاج بالمضادات الحيوية (مثل بَضْع الخراجات ونزحها، وإزالة الأجسام الغريبة، ومعظم حالات العدوى بالجهاز التنفسي العلوي). افهم العناصر المهمة لبدء العلاج بالمضادات الحيوية: • داعي استعمال يستوجب العلاج بالمضادات الحيوية، ويتضمن ذلك تقييم شدة العدوى (التعرف على متلازمة الإنتان) للوقوف على الضرورة المُلِحة للعلاج. • العدوى الجرثومية، وموقع العدوى، والجراثيم المسبِّبة المحتملة. • اختيار المضاد الحيوي، والجرعة، والفاصل الزمني، والمدة، وتجهيز المضاد الحيوي وإعطاؤه، ومراجعة تواريخ التوقف. • أهمية تجنب الاستعمال غير الضروري للمضادات الحيوية. • العلاج التجريبي الذي يسترشد بالأنماط المحلية للحساسية للمضادات الحيوية. • المضادات الحيوية الواسعة الطيف والضيقة الطيف، وأهمية تجنب الاستعمال غير الضروري، خاصةً المضادات ذات النشاط الواسع الطيف.

2.مضادات حيوية	
توثيق وصف المضادات الحيوية واستعمالها، والإبلاغ عن ذلك	افهم مدى الحاجة إلى توثيق التفاصيل المهمة لخطة العلاج بالمضادات الحيوية (مثل العامل، والجرعات، وطريق الإعطاء، وداعي الاستعمال السريري، والمدة، وتواريخ المراجعة) في مخطط الوصفات الطبية والسجلات الطبية ومذكرات التحويل إلى مؤسسات الرعاية الصحية الأخرى. تأكد من التوثيق المناسب للمضادات الحيوية المصروفة، ومن ذلك طريقة الإعطاء والوقت والجرعة ورصد الأدوية العلاجية والاستجابة لكل مريض على حدة. كن قادراً على التواصل مع المرضى بشأن الاستعمال المناسب للمضادات الحيوية، ومن ذلك آداب إعطاء المشورة للمريض، وأساليب النقاش، وعلم النفس للتواصل مع المرضى: • شجِّع المرضى أن يكون لديهم فهمٌ أفضل لجميع مشكلات العلاج، مثل المخاوف المتعلقة بالسلامة (ومنها التنبيهات) والالتزام. • شجِّع على وجود معيار للاستعمال المناسب للمضادات الحيوية، وأدِرْ توقعات المرضى وطلباتهم، خاصةً عند عدم وجود داعٍ لاستعمال المضادات الحيوية.
حالات التحسس، والتفاعلات الجانبية، والآثار الضارة	افهم أهمية التفاعلات الشائعة لمضادات الميكروبات والأدوية/الغذاء، واستعن باستراتيجيات لتجنب التفاعلات. افهم أن تحسين استعمال مضادات الميكروبات يمكن أن يحد من الآثار الجانبية الشائعة والأضرار المصاحبة المرتبطة بالعلاج (مثل التأثيرات التمزيقية على النبيت أو الفلورا الطبيعية للعائل، التي قد تؤدي إلى الإصابة بالمطثيات العسيرة C.difficile، والعدوى الإضافية بالمبيضات Candida spp.). افهم الآثار الجانبية الشائعة لمضادات الميكروبات، ومنها التحسس، واستخدم هذه المعارف عند وصف الأدوية: • افهم أنواع التحسس: التفاعلات الدوائية الضارة الوخيمة المباشرة وغير المهدِّدة للحياة (مثل متلازمة ستيفنز جونسون). • افهم آليات تفاعلات إنزيمات بيتا لاكتام التبادلية ومخاطرها. افهم كيفية رصد الآثار الجانبية الشائعة، واستخدم هذه المعارف عند وصف الأدوية. افهم ما يجب فعله عند الاشتباه في وجود الآثار الجانبية الشائعة للعلاج المضاد للميكروبات (مثل توثيق التفاعلات التحسسية في سجلات المرضى، والإبلاغ عن الآثار الجانبية).
قائمة الأدوية الأساسية وتصنيف AWaRe	شجع على الالتزام بقيود كتيب/ بروتوكول الوصفات الطبية. لا تشجع على استخدام توليفات الجرعة الثابتة من المضادات الحيوية المختلفة التي لم يثبت تحسينها للنتائج السريرية. اضمن الإمداد المنتظم بالأدوية الملائمة في الأوقات المناسبة. افهم أن مضادات الميكروبات لها احتمالات مختلفة فيما يتعلق بالمقاومة (فئات AWaRE). افهم أهمية تشجيع الاستعمال المناسب لمضادات الميكروبات وفقاً لفئات AWaRe الخاصة بها بهدف تنفيذ إجراءات محددة لتجنب المقاومة لهذه المضادات.
3.الميكروبيولوجي	
مصطلحات مهمة	افهم الفرق بين الاستعمار (مثل عزل الجراثيم من جرح في الجلد أو البول دون أي علامة على وجود التهابات أو عدوى) والعدوى. افهم الفرق فيما يتعلق بالكائنات الحية الدقيقة وأنماط مقاومة العدوى المكتسبة في كل من المجتمع والمستشفيات.
العوامل المسبِّبة الشائعة وآليات المقاومة	افهم الجراثيم الشائعة والمهمة سواء الإيجابية أو السلبية اللون في صبغة غرام (قائمة منظمة الصحة العالمية لمسببات الأمراض ذات الأولوية بالإضافة إلى المطثيات العسيرة). افهم طبيعة وتصنيف الكائنات الحية الدقيقة التي عادة ما تسبب حالات العدوى لدى البشر. تعرف على الآليات الشائعة للمقاومة داخل مؤسسة ما لتوليفات مختلفة من مضادات الميكروبات/ الكائنات الحية. وافهم تأثيرها على مقاومة مضادات الميكروبات الأخرى. افهم السمات الوبائية المحلية لمقاومة مضادات الميكروبات، وأنماط المقاومة والحساسية.
جمع البيانات وتحليلها	كن قادراً على جمع عينات الميكروبيولوجي على النحو صحيح. تأكد من حسن التوقيت في التعامل مع عينات الميكروبيولوجي وإبلاغ نتائج الحساسية. كن بمنزلة خط الترصد الأول في الاستعمال الصحيح للاختبارات الميكروبيولوجية وأدوات التشخيص والإبلاغ عنها. كن قادراً على تفسير واستخدام نتائج الاختبارات الأولية لحساسية مضادات الميكروبات (في السياقات التي يشيع فيها استعمالها)، وغيرها من أدوات اختبارات الميكروبيولوجي: مزارع الدم وعينات البول وعينات الجروح ومزارع التحري. كن قادراً على تفسير واستخدام عينات الميكروبيولوجي والواصمات البيولوجية واختبارات نقطة الرعاية الجديدة والأكثر تقدُّماً: • افهم كيفية استخدام وتفسير البحوث التي يمكنها المساعدة في توجيه عملية تشخيص العدوى (مثل البحوث الميكروبيولوجية، والواصمات البيولوجية، واختبارات نقطة الرعاية). • افهم كيفية استخدام وتفسير البحوث (مثل البحوث الميكروبيولوجية، والواصمات البيولوجية، واختبارات نقاط الرعاية) التي يمكن أن تساعد في رصد الاستجابة لعلاج حالات العدوى.

3.الميكروبيولوجي	
الإبلاغ عن الحساسية الانتقائية/ مخطط الحساسية للمضادات الحيوية	ناصِرْ مسألة وجود مبادئ توجيهية متعلقة باختبار الحساسية لمضادات الميكروبات، والتزم بها. افهم كيفية إجراء الإبلاغ عن الحساسية الانتقائية لتقليل استخدام مضادات الميكروبات الواسعة الطيف. افهم المبادئ الأساسية لمخطط الحساسية للمضادات الحيوية وأدوات الإبلاغ الأخرى وتفسيرها. افهم استخدام مخططات الحساسية للمضادات الحيوية في الكشف عن أنماط مقاومة مضادات الميكروبات والإبلاغ عنها.
مخطط توليفة الجرثومة-الدواء	افهم المسببات الميكروبيولوجية الشائعة وعلاج حالات العدوى البشرية.
4.المتلازمات السريرية	
الإرشادات وأفضل الممارسات في وصف المضادات الحيوية	افهم سبل الوصول إلى إرشادات ملائمة بشأن وصف مضادات الميكروبات ومقاومة مضادات الميكروبات، وأماكن توافرها، واستخدام هذه المعارف عند وصفها. افهم أن العلاج التجريبي يجب أن يسترشد بأنماط الحساسية المحلية لمضادات الميكروبات. تعزيز نُهُج أفضل الممارسات من خلال وضع وتنفيذ المبادئ التوجيهية و/ أو المسارات السريرية.
حالات العدوى الشائعة	افهم عملية اتخاذ القرار من أجل الاستعمال الملائم للمضادات الحيوية: التشخيص المحتمل للتقييم السريري والأعراض السريرية، والعوامل المسبِّبة، وأدوات التشخيص، ومنها أخذ عينات الميكروبيولوجي، وخصائص المريض، ومنها الأمراض المصاحبة وعوامل الخطر المرتبطة بمقاومة مضادات الميكروبات، سواء كان العلاج بالمضادات الحيوية أم بغيرها، وكيفية اختيار المضادات الحيوية لعلاج حالات العدوى الشائعة أو الوقاية منها، ومنها على سبيل المثال لا الحصر: • الالتهاب الرئوي المكتسب من المجتمع • عدوى المسالك البولية • الإسهال • عدوى الجلد والأنسجة الرخوة • الإنتان • العلاج الوقائي بالمضادات الحيوية في التدخلات الجراحية • حالات العدوى الجرثومية التي تنحسر تلقائياً، مثل التهاب الجيوب الأنفية والتهاب الأذن الوسطى • الإنفلونزا والملاريا وغيرها من الالتهابات الجرثومية • الأعراض التي لا تدل على وجود عدوى جرثومية، مثل الأعراض البولية النسائية اللانوعية • حالات العدوى الشائعة المرتبطة بالرعاية الصحية، مثل عدوى المسالك البولية، وحالات العدوى في مواقع التدخلات الجراحية، والعدوى المرتبطة بالقسطرة
5.الإشراف على مضادات الميكروبات	
التخطيط لبرنامج للإشراف على مضادات الميكروبات	خطِّط لأنشطة الإشراف على مضادات الميكروبات: • وفِّر آليات واضحة لتصريف شؤون الإشراف على مضادات الميكروبات، ومنها معالجة المسؤولية والمساءلة عن جودة وكمية مضادات الميكروبات المنصوص عليها في النظام. • تأكد أن العاملين الصحيين لديهم المعرفة والوعي بالوسائل/ التدخلات الفعالة لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات، وأن لديهم المهارات اللازمة لإحداث التغيير وفقاً للأدوار المنوطة بهم. • افهم المبادئ الأساسية لتغيير السلوكيات في سياق وصف مضادات الميكروبات، وأعِد نموذجاً لسلوكيات الوصف الجيدة للزملاء. • افهم استخدام أطر تحسين الجودة لمعالجة الفجوات ولتحسين استعمال مضادات الميكروبات.
تنفيذ تدخُّلات الإشراف على مضادات الميكروبات	افهم العناصر الأساسية للنهج المنطقي لاستمرار العلاج بمضادات الميكروبات ومدى ملاءمتها، وكن قادراً على تنفيذ تدخلات الإشراف على مضادات الميكروبات: • تعديل الجرعات (مثلاً، لمرضى القصور الكلوي)، وتحديد أين يمكن طلب المشورة في هذا الشأن. • رصد مستويات المضادات الحيوية عند وجود داعٍ للاستعمال، وتحديد أين يمكن طلب المشورة في هذا الشأن. • مراجعة العلاج بالمضادات الحيوية خلال 48-72 ساعة، وبانتظام بعد ذلك للمرضى الذين يُعالَجون في المستشفى، وفي الحالات الملائمة في المجتمع. • تحويل المضادات الحيوية من الوريدية إلى الفموية في أقرب وقت عند وجود داعٍ لذلك (وفقاً للمبادئ التوجيهية). • تغيير المضادات الحيوية، مثالياً إلى الطيف الأضيق (تخفيف الجرعة) أو الطيف الأوسع (تكثيف الجرعة)، وفقاً لنتائج الميكروبيولوجي والحالة السريرية. • إيقاف المضادات الحيوية إذا لم تكن هناك بيِّنة على الإصابة بالعدوى بناءً على النتائج والبحوث السريرية، مثل المزارع الميكروبية السلبية، وتقارير التصوير.

5.الإشراف على مضادات الميكروبات	
تقييم برنامج للإشراف على مضادات الميكروبات	• افهم أنواع المؤشرات (المقاييس الهيكلية، ومقاييس العملية، ومقاييس النتائج). • حدد مصادر البيانات، وتعرف على فوائد كلٍّ منها وقيودها. • كن قادراً على استخدام مسوح قياس معدل الانتشار. • افهم كيفية قياس وحساب مقاييس استعمال مضادات الميكروبات (أيام العلاج، والجرعات اليومية المحددة، وغير ذلك). • تأكد من إبداء الملاحظات الملائمة في الوقت المناسب للقائمين على وصف الأدوية وطواقم الرعاية الأخرى. • افهم وانخرط في أي تدابير للجودة متفق عليها محلياً أو وطنياً لتقييم وصفات المضادات الحيوية (مثل: الامتثال للإرشادات، والأحداث الضارة، ومراجعات العلاج بالمضادات الحيوية خلال 72-48 ساعة في المرضى الذين يُعالجون في المستشفى). • افهم مبادئ ترصد مقاومة مضادات الميكروبات واستخدام بيانات الترصد. • افهم تدابير حفظ التوازن وتطبيقها. • افهم أهمية التقييم ومراحله. • كن قادراً على رصد أداء مقاومة مضادات الميكروبات في المستشفى وبرامج الإشراف ذات الصلة، والإبلاغ عنها.

7.2 التعليم والتدريب:

ينبغي أن يضع المرفق، فورَ تحديد الكفاءات المطلوبة لمجموعات الموظفين المختلفة، خطة لتقديم التدريب، وبعبارة أخرى، تحديد قائد ومعلمين ومشاركين، ووضع خطة زمنية.[89] وينبغي التأكيد على فرصة استخدام مناسبات سريرية حقيقية للتدريب (مثل جولات الجناح، ومناقشات الحالة السريرية). بالإضافة إلى ذلك، ينبغي تشجيع العاملين المشاركين في التدريب على الوصول إلى فرص التدريب الخارجي، ومنها خيارات التعلم الإلكتروني المتاحة (الشكل 19).

رسالة مهمة: التعلم المتكامل يُترجَم إلى ممارسة متكاملة.

التدريب قبل الخدمة وأثناءها

يجب دمج الإشراف على مضادات الميكروبات المرتبطة بالوقاية من العدوى ومكافحتها أو تعزيزه في التدريب والمناهج الدراسية والكتب الدراسية قبل الخدمة.88 ويُشجَّع التدريب التطوعي أو الإلزامي أثناء الخدمة على الإشراف على مضادات الميكروبات والوقاية من العدوى ومكافحتها، مثلاً من خلال إدراج كفاءات الإشراف على مضادات الميكروبات والوقاية من العدوى ومكافحتها، ذات الصلة في التعليم الطبي المستمر.

الحلقات العملية وجهاً لوجه

يقدم الجدول 12 هيكلاً ممكناً للحلقات العملية وجهاً لوجه، إضافة إلى مواءمة المحتوى للكفاءات المطلوبة للإشراف على مضادات الميكروبات. ومع ذلك، فيما يأتي "قائمة" بالخيارات التي يمكن استخدامها لتصميم برنامج تدريبي محلي يلبي الاحتياجات والسياقات والموارد المحلية.

التعلم المختلط

التعلم المختلط، بمزيج من التكنولوجيا والتدريس التقليدي وجهاً لوجه، هو نهج شائع الاستخدام، ويجمع بين التعلم في الفصل والتعلم عبر الإنترنت.[91,90] ويتزايد الإقبال عليه نظراً لقدرة الطلاب على التحكم جزئياً في وقت التعلم وإيقاعه ومكانه.

التدريب العملي في مراكز التميز

توجد مراكز امتياز ومراكز متعاونة مع منظمة الصحة العالمية حول العالم. وينبغي تشجيع فرق الإشراف على مضادات الميكروبات ومناصريها على الحصول على تدريب عملي من خلال هذه المراكز. ويمكن للبلدان أيضاً إعداد برامج توأمة أو توجيه مع نظرائها من البلدان الناجحة، وذلك باستخدام أمثلة ذات صلة بالسياق لدعم إنشاء تدخلات الإشراف وتنفيذها ورصدها.

التعلم أثناء العمل

نهج شائع للتدريب الناجح يقوم على الاستفادة من الهياكل والفرص القائمة التي تنشأ في البيئة السريرية. فمثلاً، يراجع أحد أعضاء فريق الإشراف مريضاً مصاباً بالإنتان قد بدأ علاجاً تجريبياً بالمضادات الحيوية الواسعة الطيف (بيبيراسيلين/ تازوباكتام) التي تتعارض مع توليفة المضادات الحيوية الموصى بها في المبادئ التوجيهية المحلية بشأن العلاج (أموكسيسيلين/ جنتامايسين وميترونيدازول). واستمر العلاج التجريبي رغم مزارع الدم التي كشفت أن الإشريكية القولونية Escherichia coli حساسة للأموكسيسيلين. ويمكن أن توفر مناقشة موجزة مع الأطباء وطواقم التمريض المعالجين فرصة للتدريب في مجال أو أكثر:

- زيادة الوعي بالمبادئ التوجيهية القياسية بشأن العلاج الخاصة بمرفق الرعاية الصحية؛

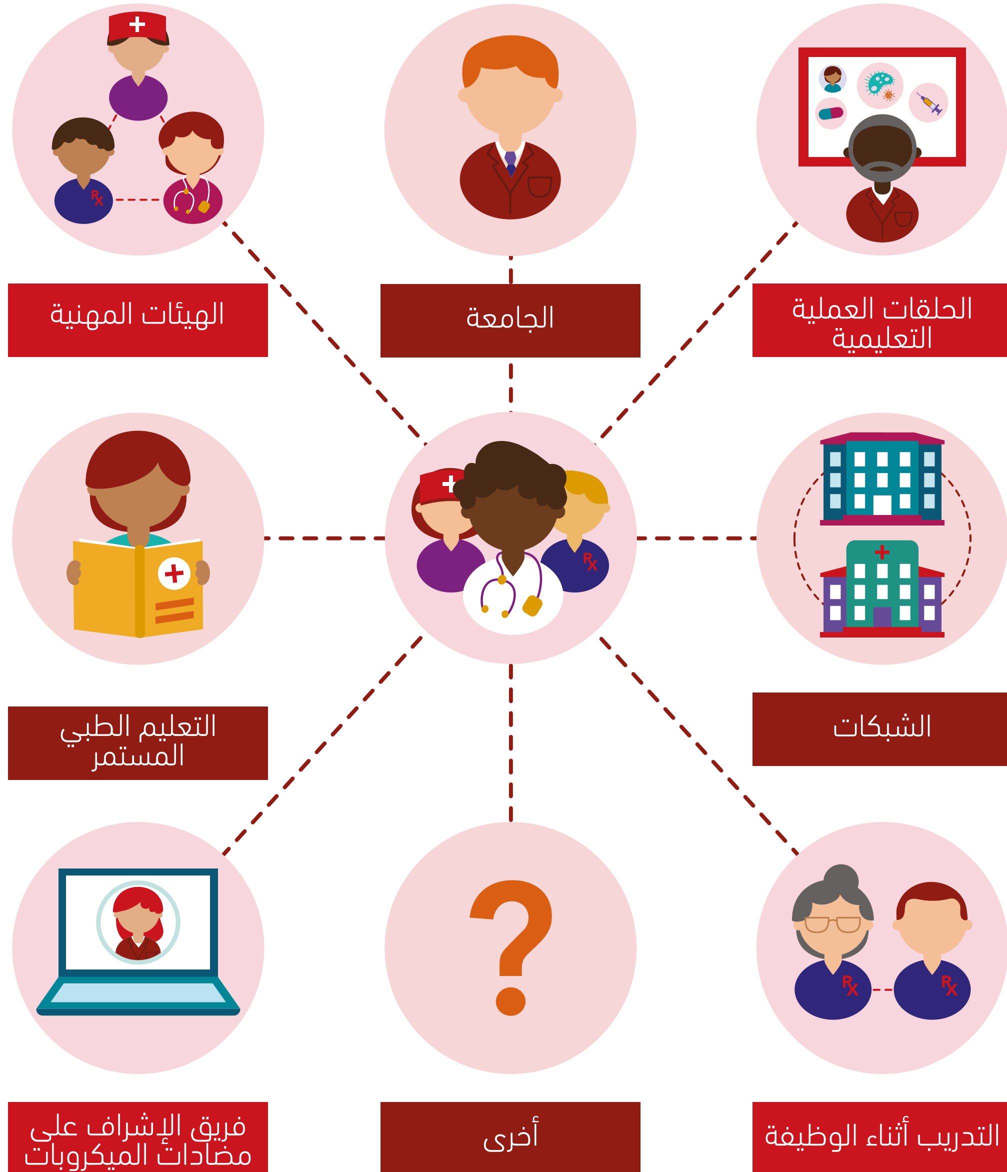
89 Practical approach to care kit - PACK. London: BMJ Publishing (https://pack.bmj.com/, accessed 4 February 2019).

90 Antimicrobial resistance and stewardship. BSAC Virtual Learning Environment. British Society for Antimicrobial Chemotherapy (http://bsac-vle.com/, accessed online 3 September 2019).

91 Antimicrobial stewardship: a competency-based approach. WHO e-learning course. Geneva: World Health Organization; n.d. (https://openwho.org/courses/AMR-competency, accessed 3 September 2019).

الشكل 19

طرق تقديم التعليم والتدريب حول الكفاءات المرتبطة بالإشراف على مضادات الميكروبات



• أهمية ومبررات استعمال العوامل التجريبية الموصى بها للمرضى، ولكن أيضاً الضرر المحتمل والطويل الأجل للعلاج الواسع الطيف؛

• فائدة ومأمونية تخفيف جرعة المضادات الحيوية بعد إجراء المزرعة؛

• فرصة وفوائد التحول من الوريدي إلى الفموي.

وكما ورد بالفصل 5، فإن إجراء جولات الأجنحة بالاشتراك مع العاملين الصحيين بالوحدة وفريق الإشراف يُعَدُّ من أكثر مواضع التعلم فعالية؛ إذ يحظى كل عضو من أعضاء الفريق المعالج للمريض بالفرصة لإبداء الرأي، ومناقشة إيجابيات كل قرار تشخيصي أو علاجي وسلبياته، وفهم ما هو أفضل لهذا المريض ولغيره من المرضى في المستقبل.

وفي الآونة الأخيرة، حُدِّدت الفوائد التنظيمية والمتعلقة بالموارد والمالية للتعلم التي تعود على مهنيي الرعاية الصحية في مراجعة منهجية متميزة.[92] وهذا النهج العملي للتدريب أثناء العمل وعلاقته الوثيقة بالتدبير العلاجي الأمثل للمرضى قد يوفر علماً وقيمة، وغالباً ما يتم الحفاظ عليه.

التعلم الإلكتروني

يُعدُّ توجيه المشاركين إلى مصادر التعلم الإلكتروني المحلية والوطنية والدولية أمراً مهماً من أجل ضمان الاستدامة الطويلة الأجل لهذه الأنشطة التعليمية، وتوجد بالفعل موارد متنوعة.[93,91] وقد أُشيد بالتعلم الإلكتروني بوصفه أحد الأشكال المهمة لتوفير فرص التعليم الفعال في مجال الإشراف على مضادات الميكروبات. لكن التعلم الإلكتروني هو وسيلة لتحقيق غاية، وليس غاية في ذاته. ومن الممكن أن يثمر استخدام التعلم الإلكتروني فرصاً تعليمية أكبر للطلاب مع تعزيز فعالية أعضاء هيئة التدريس وكفاءتهم في آنٍ واحد. غير أن إمكانية الحصول على التعلم الإلكتروني تقوم على افتراض توافُر مستوى معيَّن من الاستعداد المؤسسي فيما يتعلق بالموارد البشرية والبنية التحتية التي لا تتوافر دائماً في البلدان المنخفضة الدخل والمتوسطة الدخل. وهذا الاستعداد المؤسسي لاعتماد التعلم الإلكتروني إنما يضمن مواءمة الأدوات الجديدة مع السياق التعليمي والاقتصادي.[94]

وسائل أخرى

ثمة أمثلة أخرى للهياكل والاجتماعات التي يمكن أن توفر التدريب، ومنها الاجتماعات بشأن المراضة والوفيات، واجتماعات التدقيق، وموجزات تحسين الجودة والسلامة، وتحليل الأحداث المهمة، واجتماعات إدارة المخاطر، ونوادي المجلات. وتوفر الاستعانة بفعاليات التدريس والتدريب، التي تعتمد على الفريق أو المتعددة التخصصات، متى كان ذلك ممكناً وملائماً، أيضاً فرصة ممتازة للتعلم بين المهن المختلفة. ونظراً لأن الوقاية من العدوى والتدبير العلاجي لها نهج قائم على الفريق، فهي تعزز فلسفة التعلم معاً وتقديم الرعاية معاً من أجل تحقيق حصائل أفضل للمرضى.

ويكمن التحدي الذي يواجه التدريب على الإشراف على مضادات الميكروبات في المرافق الصحية في التأكد من توفر الكوادر والقدرات التي تمكِّن من تقديم برنامج أو دورة تدريبية ذات جودة وفعالية ومستدامة. ومن هنا، فمن المهم وجود نموذج بسيط لضمان تنفيذ مثل هذا البرنامج (الإطار 9).

.

92 Al-Shorbaji N, Atun R, Car J, Majeed A, Wheeler E, editors. eLearning for undergraduate health professional education: a systematic review informing a radical transformation of health workforce development. Geneva: World Health Organization; 2015 (https://whoeducationguidelines.org/sites/default/files/uploads/eLearning-healthprof-report.pdf, accessed 4 February 2019).

93 JAC-Antimicrobial Resistance. Open access journal on education and research in AMS and AMR (https://academic.oup.com/jacamr, accessed 3 September 2019).

94 Frehywot S, Vovides Y, Talib Z, Mikhail N, Ross H, Wohltjen H et al. E-learning in medical education in resource constrained low- and middle-income countries. Hum Resour Health. 2013;11:4.

الإطار 9

الخطوات الأساسية لتنفيذ برنامج تعليمي

1. يُحدَّد قادة البرنامج (غالباً فريق الإشراف على مضادات الميكروبات)، وينبغي أن يكونوا قد اكتسبوا الكفاءات المتقدمة لإدارة دورات تدريبية محلية أو إقليمية وتقديمها.
2. قد يتطلب تدريب قادة البرنامج يومين أو ثلاثة أيام من الحلقات العملية وجهاً لوجه باستخدام الموارد المحلية أو الإقليمية أو الوطنية أو الخارجية.
3. يوصى بتسهيل الوصول إلى موارد التعلم الإلكتروني لدعم برنامج التدريب. وسيتطلب هؤلاء القادة مجموعات من المهارات التي سبق تحديدها في دورات تدريب المدربين.
4. يحدد قادة البرنامج في كل مرفق أو إقليم هيئة تدريس متعددة التخصصات من المدربين لتقديم التدريب المتقدم في مجال الإشراف على مضادات الميكروبات. ومرة أخرى، يوصى بتسهيل الوصول إلى موارد التعلم الإلكتروني لدعم هذه الجهود. وسوف تُعد هيئة التدريس البرنامج المحلي. ومن المفيد دائماً إدراج شخص واحد على الأقل من القائمين على وصف الأدوية غير المختصين ضمن هذه المجموعة.
5. تحدد هيئة التدريس الاحتياجات العامة للمهنيين القائمين بوصف الأدوية والعاملين في مجال الرعاية الصحية ذوي الصلة في مرفقهم أو شبكة عملهم. وتضع هيئة التدريس دورة للبرنامج تشمل الجمهور المستهدف والمحتوى الدراسي والتقييم.

7.3 فعالية أساليب التدريب والتعليم المختلفة

في حين أن أساليب التدريب وجهاً لوجه هي القاعدة في العديد من البلدان المنخفضة الدخل والمتوسطة الدخل، ثمة أساليب أخرى أكثر تفاعلية مثل التعلم الإلكتروني. وعلاوة على ذلك، أصبحت البرامج المختلطة أكثر شيوعاً، وهي البرامج التي تشمل بعضاً أو كثيراً من عناصر التعلم الإلكتروني بهدف تحسين التدريب التقليدي وجهاً لوجه. وهناك من البيِّنات والبراهين ما يدل على أن استخدام التعليم الرقمي عبر الإنترنت والهواتف المحمولة في إدارة المضادات الحيوية لمهني الرعاية الصحية بعد التسجيل يرتبط بزيادة المعارف المهنية مقارنة بالتعليم التقليدي.[95] وقد أثبتت أساليب التعلم الإلكتروني أنها توفر تعلُّماً مرناً ومنخفض التكلفة يركز على المستخدِم، إضافة إلى أنه سهل التحديث. [96] لكن فعالية التعلم الإلكتروني تختلف من سياق إلى آخر، إذ ثبت أن تحقيقها له متطلبات فيما يتعلق بتحفيز المستخدمين، ومستويات "الثقافة الرقمية" وقدرة المؤسسات التعليمية. ويجب مراعاة هذه الاعتبارات عند إعداد دورات التعلم الإلكتروني.

وتُستخدم مجموعة من أساليب التدريس لتقديم الدورات التدريبية كما يتضح من الجدول 14. وتعتبر الأساليب التفاعلية، عامةً، أكثر تأثيراً من الطرق غير التفاعلية في تغيير السلوكيات المتبعة في وصف الأدوية.

[95] Kyaw BM, Car LT, van Galen LS, van Agtmael MA, Costelloe CE, Ajuebor O et al. Health professions digital education for antibiotic management: systematic review and meta-analysis by the Digital Health Education Collaboration. J Med Internet Res., accepted (http://dx.doi.org/10.2196/14984, accessed 3 September 2019).

[96] E-learning for undergraduate health professional education: a systematic review informing a radical transformation of health workforce development. Geneva: World Health Organization; 2015.

الجدول 14

أساليب التدريس في مجال تدخلات الإشراف على مضادات الميكروبات

الفئة	الأسلوب
غير تفاعلية	• المواد التعليمية المطبوعة • المبادئ التوجيهية للممارسة السريرية • محاضرات رسمية • الحلقات الدراسية والمؤتمرات • الدورات التعليمية • رسائل التذكير • التعلم عن بعد، التعلم الإلكتروني
تفاعلية	• مجموعات النقاش، نوادي المجلات العلمية • زيارات التوعية التعليمية والمناقشات الأكاديمية • التدقيق وإبداء الملاحظات • أداء الأدوار التفاعلية، وسيناريوهات الحالة، والحلقات العملية التعليمية التفاعلية • الجلسات التعليمية المتعاقبة (التعلم-العمل-التعلم)، التعلم بالعمل (الممارسة) • التعلم عن بعد، التعلم الإلكتروني

الملحق

الملحق 1: عينة من الاختصاصات - الفريق العامل التقني الوطني المعني بالإشراف على مضادات الميكروبات

الغرض
- توفير القيادة الاستراتيجية بشأن تدابير الإشراف على مضادات الميكروبات (والوقاية من العدوى ومكافحتها) في إطار خطة العمل الوطنية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات.
- توفير نهج منسَّق لبرامج الإشراف على مضادات الميكروبات على الصعيد الوطني ومرافق الرعاية الصحية والمجتمع (الاستعمال الرشيد لمضادات الميكروبات).
- دعم الجهود الوطنية والدولية حسب الاقتضاء.

والهدف العام من الفريق العامل التقني للإشراف على مضادات الميكروبات هو تحسين استعمال مضادات الميكروبات المتاحة ومنع انتشار العدوى المقاومة لها.

الفريق مسؤول أمام
- اللجنة التوجيهية الوطنية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات
- الهيئات المهنية وغيرها حسب الاقتضاء

المسؤوليات والأنشطة
- يشرف الفريق على إعداد استراتيجية و/ أو سياسة وطنية وتنفيذها، وينسِّق هذه الجهود، بهدف مكافحة مقاومة مضادات الميكروبات بالاستعمال الأمثل للمضادات من خلال تنفيذ برامج للإشراف.
- يضمن الفريق كفاية الموارد (البشرية والمالية) لتحقيق الأهداف الاستراتيجية أو السياسة الوطنية المعنية بالإشراف وبلوغ نتائجها.
- يضمن الفريق توفير فرص التعليم والتدريب المناسبة في مجال الإشراف لمهنيي الرعاية الصحية قبل الخدمة وأثناءها.
- ينفذ الفريق عمليات الرصد والتقييم لتدخلات الإشراف على المستوى الوطني، وعلى مستوى مرافق الرعاية الصحية، وعلى مستوى المجتمع، بناءً على استراتيجية أو خطة وطنية للإشراف، وذلك كل عام أو كل ستة أشهر.

العضوية (تعدَّل بما يتفق مع سياق كل بلد)
تتألف عضوية الفريق العامل التقني الوطني المعني بالإشراف من أعضاء يمثلون الإدارات المعنية في وزارة الصحة المسؤولين عن اختيار مضادات الميكروبات، وشرائها، وتوريدها، وتوزيعها، ووصفها واستعمالها على المستوى الوطني. ويُنصح بإدراج قطاعات أخرى، خاصةً قطاعات صحة الحيوان والغذاء والبيئة. وينبغي منح ممثلي الجهات المختلفة السلطة الكافية من قِبَل مؤسساتهم لاتخاذ القرارات. وينبغي أن يظل الفريق صغيراً بما يكفي ليتمكن من أداء دوره، ويحفظ التوازن ما بين التمثيل الكامل ووظيفة الفريق فيما يتعلق بتنسيق استراتيجية أو سياسة أو خطة وطنية بشأن الإشراف، ويكون الفريق على صلة بمجموعات/ فرق عاملة تقنية أخرى ذات صلة (ترصُّد مقاومة مضادات الميكروبات، واستهلاك مضادات الميكروبات... إلخ.)

تواتر الاجتماعات
ينبغي أن يتفق شكل الاجتماعات وقواعدها مع المعايير الوطنية، وأن توضَّح إجراءات التشغيل المعيارية بشفافية ووفقاً لمبادئ أفضل الممارسات لتوجيه أنشطة الفريق. ويُختار رئيس الفريق بناءً على خبراته في مجال القيادة. ويمكن النظر في تناوب الرئاسة بين أعضاء الفريق الذي يعقد اجتماعات منتظمة، على الأقل كل ثلاثة أو ستة شهور.

تضارب المصالح
يُوصَى بأن يمتلك الفريق آلية (مع السجلات المناسبة) لضمان عدم وجود تضارب في المصالح لدى أعضائه، وأن يتسم عمل الفريق تجاه بلوغ مصالح الصحة العامة بالشفافية.

الملحق 2: عينة من الاختصاصات - لجنة الإشراف على مضادات الميكروبات بمرفق الرعاية الصحية

الغرض

تتولى لجنة الإشراف على مضادات الميكروبات بمرفق الرعاية الصحية أعمال المراقبة والتنسيق لتنفيذ برنامج الإشراف في المرفق ومراجعته. ويتضمن برنامج الإشراف أسلوباً منهجياً لتحسين استخدام مضادات الميكروبات في المرفق بهدف تحسين حصائل المرضى، والحد من وصف مضادات الميكروبات على نحو غير ملائم، وتقليل الآثار الضارة الناجمة عن استعمال مضادات الميكروبات (بما في ذلك مقاومة مضادات الميكروبات والتكاليف غير الضرورية).

اللجنة مسؤولة أمام (تُعدَّل بما يتفق والسياق الوطني)

1. الفريق العامل التقني الوطني المعني بالإشراف على مضادات الميكروبات (أو متى انطبق ذلك)
2. قيادة/ إدارة مرفق الرعاية الصحية

المسؤوليات والأنشطة

- التواصل عن كثب مع اللجان القائمة الأخرى، بما في ذلك لجنة الأدوية والمداواة، ولجنة الوقاية من العدوى ومكافحتها، ولجنة سلامة المرضى.
- مراجعة القائمة المرجعية للعناصر الأساسية لمرفق الرعاية الصحية، وإجراء تحليل مواطن القوة ونقاط الضعف والفرص والتهديدات.
- وضع خطة عمل تدريجية للمرفق للإشراف على مضادات الميكروبات واعتمادها وتنفيذها، وتتضمن الخطة أهدافاً للاستعمال الأمثل لمضادات للميكروبات.
- ضمان وجود خطة التعليم والتدريب في مجال الإشراف تستفيد منها الطواقم السريرية في المرفق.
- ضمان تخصيص الموارد المالية والبشرية لتنفيذ برنامج الإشراف في المرفق.
- إضفاء الطابع الرسمي على فريق الإشراف على مضادات الميكروبات بمرفق الرعاية الصحية يرفع تقاريره إلى لجنة الإشراف على مضادات الميكروبات.
- يعتمد تنفيذ أنظمة رصد استهلاك مضادات الميكروبات و/ أو استعمالها ومقاومتها.
- مراجعة المبادئ التوجيهية السريرية بشأن وصف مضادات الميكروبات واعتمادها وتنفيذها.
- اعتماد تنفيذ برنامج تعليمي في مجال وصف الأدوية على النحو الملائم والإشراف على مضادات الميكروبات، بالتنسيق مع المعلمين السريريين في المرفق.
- رصد وتقييم الامتثال لواحد أو أكثر من التدخلات النوعية التي وضعها فريق الإشراف على مضادات الميكروبات، ورفع تقارير إلى فريق الإشراف على مضادات الميكروبات والقائمين على وصف الأدوية بانتظام.
- تسهيل إعداد ونشر تقارير نشاط منتظمة تتضمن بيانات عن استعمال المضادات الحيوية وتبين التدخلات التي نفَّذها فريق الإشراف على مضادات الميكروبات.
- تنفيذ تقييم المخاطر والتخطيط للإجراءات بهدف تحسين فعالية برنامج الإشراف على مضادات الميكروبات.

العضوية والأدوار (تُعدَّل بما يتفق مع سياق المرفق)

تتألف عضوية لجنة الإشراف على مضادات الميكروبات في مرافق الرعاية الصحية مما يأتي:

- مدير مرفق الرعاية الصحية (المشرف/ الرئيس التنفيذي)
- مدير إدارة الخدمات الطبية (نائب الرئيس)
- طبيب الأمراض المعدية و/ أو اختصاصي الميكروبيولوجي السريري (قائد فريق الإشراف على مضادات الميكروبات السريري)
- صيدلي أو طبيب برنامج الإشراف على مضادات الميكروبات (أمين اللجنة)
- مديري الأقسام الأخرى
- مدير سلامة المرضى والجودة السريرية
- ممثل طاقم التمريض
- ممثل الصيدلية
- ممثلي الطاقم الطبي من الأجنحة المختلفة
- ممثل الميكروبيولوجي
- ممثلي تكنولوجيا المعلومات (متى انطبق ذلك)
- ممثل لجنة الأدوية والعلاج (إذا لم تنضوَ لجنة الإشراف تحت لجنة الأدوية والعلاج).
- ممثل لجنة الوقاية من العدوى ومكافحتها (إذا لم تنضوَ لجنة الإشراف تحت لجنة الوقاية من العدوى ومكافحتها).
- ممثل لجنة سلامة المرضى (إذا لم تنضوَ لجنة الإشراف تحت لجنة الوقاية من سلامة المرضى).

قد يقع الاختيار على موظفين آخرين حسب الحاجة للمساعدة في عمل اللجنة.

تواتر الاجتماعات

ينبغي عقد الاجتماعات بانتظام، وفي الحالات المثلى كل شهر، وكل ثلاثة شهور على الأكثر. ويُنصح بعقد اجتماعات منتظمة إما مع فرق أخرى ذات صلة (مثل لجنة الأدوية والعلاج، ولجنة الوقاية من العدوى ومكافحتها) أو دعوة أعضاء من تلك الفرق للمشاركة في اجتماع لجنة الإشراف حسب الحاجة.

إعداد جدول الأعمال وتعميم المحضر

يعد أمين لجنة الإشراف على مضادات الميكروبات أوراق اللجنة ويعمِّمها قبل أسبوع من تاريخ الاجتماع. ويحدد أمين اللجنة جدول الأعمال قبل الاجتماعات. وسيُوزَّع محضر الاجتماع على الأعضاء في غضون أسبوعين من تاريخ عقد الاجتماع بمعرفة أمين لجنة الإشراف.

وبالإضافة إلى أعضاء اللجنة، ستتاح محاضر الاجتماعات لكل من:

- لجنة الأدوية والعلاج؛
- لجنة الوقاية من العدوى ومكافحتها؛
- لجنة سلامة المرضى؛
- آخرين حسب الحاجة.

الملحق 3: عينة من الاختصاصات - فريق الإشراف على مضادات الميكروبات بمرفق الرعاية الصحية

الغرض

- تنفيذ خطة عمل الإشراف على مضادات الميكروبات في مرفق الرعاية الصحية وتسهيل استعمال مضادات الميكروبات على الوجه الأمثل في الأقسام والأجنحة.

الفريق مسؤول أمام:

1. لجنة الإشراف على مضادات الميكروبات بمرفق الرعاية الصحية

المسؤوليات والأنشطة

- تحديد أدوار كل عضو في فريق الإشراف ومسؤولياته.
- تنفيذ أنشطة يومية في إطار الإشراف، ومنها جولات منتظمة في الأجنحة، وتنفيذ تدخلات أخرى في أقسام مختارة من التدخلات المحددة في خطة عمل الإشراف بالمرفق.
- إجراء عمليات تدقيق أو مسوح قياس معدل الانتشار لتقييم مدى ملاءمة التدبير العلاجي للعدوى ووصفات المضادات الحيوية وفقاً للسياسة/ الإرشادات.
- بالتعاون مع صيدلية المرفق، رصد وتحليل وتفسير كمية المضادات الحيوية المستعملة وأنواعها على مستوى الوحدة و/ أو المرفق بأكمله.
- رصد معدلات الحساسية للمضادات الحيوية ومدى مقاومتها لدى مجموعة من الجراثيم في المؤشرات الرئيسية على مستوى المرفق، أو استخدام البيانات المستمدة من الفرق القائمة التي ترصد هذه المعلومات.
- تسهيل التعليم والتدريب في مجال الإشراف على مضادات الميكروبات في المرفق.

العضوية (تعدَّل بما يتفق مع سياق كل بلد)

الخيار 1: أكثر من اثنين من مهنيي الرعاية الصحية يشكلون فريقاً متعدد التخصصات (مثل المستشفيات التخصصية). وينبغي أن يضم الفريق المتعدد التخصصات طبيباً أو صيدلياً أو اختصاصي سريري في علم أدوية، وممرضاً له خبرة في الأمراض المعدية، أو الوقاية من العدوى ومكافحتها، واختصاصي ميكروبيولوجي أو فني مختبر في المرافق التي تضم مختبراً للميكروبيولوجي.

الخيار 2: طبيب وممرض أو صيدلي، مع إمكانية الحصول على مشورة الخبراء (مثل المرافق الثانوية أو الصغيرة).

الخيار 3: ممرض أو صيدلي يقود برنامج الإشراف، مع إمكانية الحصول على مشورة الخبراء (مثل المرافق الثانوية أو الصغيرة ذات الموارد المحدودة).

تواتر الاجتماعات

- أسبوعياً إلى مرتين في الشهر

الملحق 4: عينة من نموذج مراجعة الإشراف على مضادات الميكروبات

معلومات المريض		
التاريخ:	القسم:	الجناح:
اسم المريض:	السن:	الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

وصفات المضادات الحيوية				
المضادات الحيوية الموصوفة	الجرعة	طريقة الإعطاء	الفاصل الزمني	تاريخ البدء

داعي استعمال المضادات الحيوية				
العلاج الوقائي ☐	عدوى المسالك البولية ☐	الالتهاب الرئوي ☐	عدوى الجهاز الهضمي ☐	عدوى مجرى الدم ☐
الجهاز العصبي المركزي ☐	عدوى الجلد ☐	عدوى العظام ☐	أخرى:	

المراجعة الأولية للعلاج بالمضادات الحيوية		
هل تُوثَّق دواعي الاستعمال للعلاج بالمضادات الحيوية؟ نعم ☐ لا ☐	هل يوصف العلاج بالمضادات الحيوية وفقاً للمبادئ التوجيهية؟ نعم ☐ لا ☐ لم لا؟ ملاحظة ←	ملاحظات
الجرعة الصحيحة؟ نعم ☐ لا ☐	طريقة الإعطاء الملائمة؟ نعم ☐ لا ☐	مدة العلاج أو تاريخ المراجعة المذكورة؟ نعم ☐ لا ☐

المراجعة الأولية للعلاج بالمضادات الحيوية خلال 48 ساعة				
هل روجع العلاج بالمضادات الحيوية التجريبية؟ نعم لا		إذا كانت الإجابة بـ نعم، فما الإجراء المتخذ؟		
تكثيف الجرعة	استمرار	تخفيف الجرعة	إيقاف	التحول من الوريدي إلى الفموي
لماذا يستمر العلاج بالمضادات الحيوية؟				
استمرار وجود علامات سريرية للعدوى	العدوى المؤكدة	أخرى (ملاحظة)		
هل جُمِعت عينات الميكروبيولوجي؟ التاريخ:	هل سُلِّمت نتائج الميكروبيولوجي؟ التاريخ:	هل اتُّخِذت إجراءات بشأن نتائج الميكروبيولوجي؟ ملاحظة:		

ملاحظات عامة:

التاريخ: ____________ الاسم / التوقيع (المراجع)

الملحق 5: عينة من تصريح سابق/ وصفة طبية مقيدة

التاريخ: ______________

معلومات المريض		
التاريخ:	القسم:	الجناح:
اسم المريض:	الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐	حالات التحسس:

داعي استعمال المضادات الحيوية

طلب المضادات الحيوية المصرح بها سابقاً/ المقيدة				
المضادات الحيوية المطلوبة	الجرعة والمدة	طريقة الإعطاء	الفاصل الزمني	سبب الطلب

هل تتوافر نتائج اختبار الميكروبيولوجي مع اختبار الحساسية؟ نعم ☐ لا ☐
إذا كانت الإجابة بـ نعم، يرجى تقديم التفاصيل:

التاريخ	العينة	تحديد المُمرضات ونتائج حساسية المضادات الحيوية

هل تلقى المريض المضادات الحيوية بالفعل؟ نعم ☐ لا ☐ إذا كانت الإجابة بـ نعم، فماذا؟

المضادات الحيوية الموصوفة	الجرعة والمدة	طريقة الإعطاء	الفاصل الزمني	ما سبب عدم كفاية العلاج؟

اسم الطبيب الطالب/ رقم الاتصال:

ملاحظات من فريق الإشراف على مضادات الميكروبات/ لجنة الأدوية والعلاج/ قسم الصيدلة

جهة الاعتماد	
☐ معتَمَد	☐ غير معتَمَد

ملاحظات:

اسم/ توقيع الاختصاصي : ______________ التاريخ : ______________

الملحق 6: عينة من المخطط الطبي

اسم الجناح:	اسم المريض، العنوان، رقم الهاتف: تاريخ الميلاد: 10/08/1984	الوزن: 70 كجم	
تاريخ الدخول: 19/10/2018		الطول: 168	
التشخيص: التهاب رئوي مكتسب من المجتمع	تحسس: لا يوجد		
الأمراض المصاحبة			

ن	ج*	19-09-2018	20-09-2018	21-09-2018	22-09-2018	23-09-2018	24-09-2018	30-09-2018
130	40							
110	39							
90	38							
70	37							
60	36							

تاريخ الوصفة	أسماء الأدوية	الجرعة	طريقة الإعطاء	الفاصل الزمني 00-06-	الفاصل الزمني 06-12-	الفاصل الزمني 12-18-	الفاصل الزمني 18-24-	الأحرف الأولى لاسم الطبيب	19-09-2018 ض.دم م.تنفس 00-06-	19-09-2018 06-12-	19-09-2018 12-18-	19-09-2018 18-24-	20-09-2018 ض.دم م.تنفس 00-06-	20-09-2018 06-12-	20-09-2018 12-18-	20-09-2018 18-24-	21-09-2018 ض.دم م.تنفس 00-06-	21-09-2018 06-12-	21-09-2018 12-18-	21-09-2018 18-24-	22-09-2018 ض.دم م.تنفس 00-06-	22-09-2018 06-12-	22-09-2018 12-18-	22-09-2018 18-24-	23-09-2018 ض.دم م.تنفس 00-06-	23-09-2018 06-12-	23-09-2018 12-18-	23-09-2018 18-24-	24-09-2018 ض.دم م.تنفس 00-06-	24-09-2018 06-12-	24-09-2018 12-18-	24-09-2018 18-24-	30-09-2018 ض.دم م.تنفس 00-06-	30-09-2018 06-12-	30-09-2018 12-18-	30-09-2018 18-24-
19/09	أموكسيسيلين	500 مجم	وريد	1	1	1		إ.س	1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1		/إ.س											
19/09	جينتاميسين	350 مجم	وريد		1			إ.س		1				1		/إ.س**																				
23/09	أموكسيسيلين	500 مجم	فم	1	1	1		إ.س																	1	1	1		1	1	1				/إ.س***	

* الحرارة والنبض المقاسان صباحاً. أدخل القيمة على هيئة نقطة أو مثلث أو نجمة؛ وارسم خطوط بين النقاط والمثلثات، على التوالي؛ خلال الأسبوع

** /إ.س الأحرف الأولى من اسم الطبيب الذي أوقف الدواء

*** عند الخروج، قد يتلقى المريض وصفة دوائية.

الملحق 7: عينة من مخطط الجراثيم-الأدوية

موضع العدوى		الجلد والأنسجة الرخوة			تنفسية	معدية معوية/بولية							اللاهوائيات المعوية
"ممرضات شائعة"		المكورات العنقودية المقاومة للميثيسيلين (MRSA)	المكورات العنقودية الحساسة للميثيسيلين (MSSA)	المكورات العقدية الحالة للدم بيتا	العِقْدِيَّةُ الرِّئَوِيَّة	العقدية الغائطية e.faecalis	العقدية البرازية e.faecium	الإشريكية القولونية	الكلِبْسيلّة	جراثيم مقاومة سالبة اللون في صبغة غرام: الزائفة	ESCAPPM	بيتا لاكتيميز ممتدة الطيف	
بنسيلينات	بينسيلين			+									
	أمبيسيللين/أموكسيسيلين			+	+	+							
	كلوكساسيلين		+	+	+/-								
سيفالوسبورينات	سيفاليكسين/سيفازولين		+	+				+/-	+/-				
	سيفترياكسون/سيفوتاكسيم			+	+			+	+				
	سيفتازيديم							+	+	+			
بيتا-لاكتام/مثبطات بيتا-لاكتاميز	كو-أموكسيكلاف		+	+	+	+		+	+				+
	بيبيراسيلين/تازوباكتام		+	+	+	+		+	+	+			+
كاربابينيمات	إرتابينيم		+	+	+			+	+		+	+	+
	ميرينيم/إميبينيم		+	+	+			+	+	+	+	+	+
غليكوبيبتيدات	فانكومايسين	+	+	+	+	+	+						
متنوع	دوكسيسايكلين	+	+		+/-			+/-	+/-		+/-	+/-	
	تريميثوبريم-سولفاميثوكسازول	+	+					+/-	+/-		+/-	+/-	
	موكسيفلوكاسين		+	+	+	+		+	+				+/-
	سيبروفلوكاسين	+/-	+/-					+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	
	أمينوغليكوسايد							+	+	+	+	+/-	
	دابتومايسين/لينزوليد	+	+	+	+	+	+						
	كليندامايسين	+/-	+/-	+/-									+/-
	بوليماكسين/كوليستين*							+	+	+	+/-	+	
	بنسيلينات												+

*الجراثيم السِّرَّاتِيَّة، المُتَقَلِّبَة، والبرُوفِيدَنْسِيَّة، المُوَرْغانِيلَّة، والبيركهولدرية البصلية هي جراثيم مقاومة بطبيعتها للبوليمايكسين/كوليستين.

الملحق 8: عينة من مخطط تراكمي لحساسية الجراثيم السلبية اللون في صبغة غرام للمضادات الحيوية

الجراثيم السلبية اللون في صبغة غرام	عزلات	المضادات الحيوية بيتا لاكتام																	
		بنسلين			سيفالوسبورينات					كاربابينيمات			أمينوغليكوزيد			ف.ك		أخرى	
	(ع)	أمبيسي-للين	أموكسيسيلين/ حمض/ كلافولانيك	بيبراسيلين/ تازوباكتام	سيفا-زولين	سيفورو-كسيم	سيفاتو-كسيم	سيفتا-زيديم	سيفيبي-م	إميبي-نيم	ميرو-بينيم	إرتا-بينيم	أميكا-سين	جينتا-ميسين	توبراما-يسين	سيبروفلو-كساسين	أزترونام	تريميثوبريم/ سولفاميثوكسازول/ حمض كلافولانيك	نيتروفو-رانتوين
الجراثيم السلبية اللون في صبغة غرام (الجميع)	932 34	28	69	89	59	63	73	-	83	91	95	96	95	880	85	68	69	68	76
المستدمية النزلية	900	85	93	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	92	-
الموراكسيلة النزلية	211	-	95	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	99	-
جراثيم المعوية	972 27	28	70	92	60	-	75	-	84	95	99	98	98	89	87	67	79	68	-
الليمونية/ سيتروباكتر كوسيري	550	R	95	98	90	80	95	-	98	98	99	99	100	99	99	96	91	98	87
الأَمْعائِيَّة المَذْرَقِيَّة	802	R	R	86	R	51	79	-	92	91	98	94	99	93	93	86	86	89	48
الأَمْعائِيَّة المِزياحَة	543	R	R	85	R	R	82	-	95	65	98	98	100	95	94	85	88	92	25
الإشريكية القولونية	810 16	36	74	93	59	66	71	-	81	99	99	99	99	89	86	62	76	60	94
الكلبسيلة الرئوية	713 5	R	79	87	60	70	76	-	85	97	97	97	98	91	86	73	80	77	32
كليبسيلا أوكسيتوكا	236	R	90	93	-	75	88	-	91	98	98	99	98	95	88	83	83	88	86
مورغانيلا مورغاني	305	R	R	96	R	R	68	-	92	53	99	99	100	79	79	44	77	61	R
المتقلبة الرائعة، أ.م	878	66	93	99	84	92	92	-	94	22	98	96	98	82	87	65	91	62	R
البرُوفِيدَنْسِيَّة	111	R	R	95	R	-	92	-	97	59	95	90	100	79	71	68	-	84	R
السالمونيلا (غير التيفوئيد)	566	86	92	99	-	-	97	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-
السَّلْمونيلَة النَّظيرَة التِّيفِيَّة	267	73	81	92	-	-	81	-	71	-	-	-	-	-	-	-	-	73	-
السراتية الذابلة	652	R	R	95	R	R	91	-	97	71	98	98	100	97	89	87	98	98	R
الشِّيغِيلَّة، أ.م	79	37	72	98	-	-	65	-	78	-	-	-	-	-	-	52	-	48	91
قضبان سلبية اللون في صبغة غرام غير خميرية	638 5	R	R	77	-	-	-	82	80	76	76	R	82	82	80	73	56	72	-
الراكدة بومانية	750	R	R	72	-	-	-	70	70	78	76	R	89	77	77	73	R	82	-
الزائفة الزنجارية	728 3	R	R	91	-	R	R	87	90	84	83	R	95	91	95	82	68	R	R
المُسْتَخْفِرَة المالْتوزِيَّة	479	R	R	R	-	-	R	66	-	R	R	R	R	R	R	-	R	87	-

معيار CLSI M100 ED29:2019. ف.ك = الفلوروكينولونات. ع = العدد. أ.م. = أنواع متعددة. م = مقاومة بطبيعتها. (-) = لا توجد بيانات متاحة، أو اختبار عدد ضئيل من العزلات (عدد أقل من 30)، أو عامل مضاد للميكروبات غير موصى به، أو غير فعال سريرياً. معيار التفسير العرض: CLSI M39-A4:2014.

World Health Organization
Antimicrobial Resistance Division
20 Avenue Appia
1211 Geneva 27
Switzerland
https://www.who.int/antimicrobial-resistance/en/

ISBN 978-92-4-000303-3



